

المقطف

الجزء السادس من السنة التاسعة * اذار * مارس ١٨٨٤

—٥٥٥—

رسالة دولتلو رياض باشا

لجناب يعقوب افندي صرُوف وفارس
افندي نمر منشي المتقطف الفاضلين

أخبرت انكا عزمتا على نقل جريدتكما
الغراء الى الديار المصرية فسرني ذلك لما
تحويه من الفوائد الجلية والنفع الدائم لكل
بلاد رفعت راية عاوسكم فيها . وقد اغتمت
هذه الفرصة لأبدي بها نصيحتي لاهناء هذا القطر
بمطالعنها واجتلاء فوائدها . فان للمتقطف
عندي منزلة رفيعة وقد ولعت بمطالعته منذ
صدوره الى اليوم فوجدت فوائده تنزايد
وقيمته تعلق في عيون عقلاء القوم وكبرائهم .
ولطالما عددته جليسا انيسا أيام الفراغ
والاعتزال ونديا فريدا لا تنفد جعبة اخباره
ولا تنتهي جدد فرائده سوى ان كان في العلم
والفلسفة او في الصناعة والزراعة التي عثرت

رسالة دولتلو شريف باشا

حضرة يعقوب افندي صرُوف وفارس
افندي نمر منشي المتقطف المحترمين

ان الذين خبروا حال العالم واستقصوا
سنن الهيئة الاجتماعية واستقروا اسباب ترقية
البلدان واتساع نطاق الحضارة في كل مكان
اجمعوا على ان العلم اعظم ركن في بناء التمدن
والمعارف اوثق رباط لحفظ الامم وتعزيز شأنها .
ولذلك عظمت قيمة العلماء عند ارباب العتول
واعتبرت الوسائط التي من شأنها بث العلوم
وتعميم المعارف في البلدان . ولما كان المتقطف
خير ذريعة لنشر المعارف بين المتكلمين
بالعربية فلا عجب اذا نال ما نال من رفعة
المقام في اعتبار الخاصة والعامة معا . وقد بلغني
في هذه الاثناء خبر نقلو الى القطر المصري
بعد ما خبرته وخبرت معارفكم زمانا فاستحسنيت

ان أبدي مسرتي بذلك لما فيه من الفوائد التي
لا تستغي عنها البلاد . ولا ريب عندي ان
عقلاء مصر ونبهاءها لا يغلطون عن نعيم فوائده
ولا يتناعدون عن السعي لنشر علومه بينهم لاسيما
وقد علموا ان اثاره الاذهان وتنقيف العقول
اقوى واسطة لحفظ الامة وشده عرى اتحادها
فواضلهم
مصر محمد شريف
مصر رياض

رسالة الدكتور فان ديك

مصائب قوم عند قوم فوائد

لجناب الاخلاء الاعزاء منسئي المتنتطف الاكرمين

بانت سعاد فظلي اليوم متبول - ولو كان ذلك لأجل سبي لعالمنا النفس بالآمال وصبرنا
على قلب الایام والاحوال ولكن ذهبن عنا بالمتنتطف وحلتم دياره صراض التراعة وأمّ اللحن
وتركهمونا نشكوآلم الفراق فاحرمتمونا عشرة لذبة حلت لنا بها المعيشة هذه السنين العديدة . فقد
انقضت كانتها لمحّة مع طول مدتها واصبحت كأنها احلام مع ثبوت حقيقتها . ترى هل قضى على
سوريا ان تفقد كل شأنها المشتهرين بالعبقة والفضل المجتهدين في تحسين حالها وترقية شأنها
وهل جنت ذنباً عظيماً حتى بهجرها ابناءؤها الخبياء فتبيت مستوحشة لبعدهم وتبكي بكاء التكلّي من
بعدهم . ان مصر قد كسبتكم وفازت بحريديتكم ولكن سوريا خسرت بفقدكم اثمّ خسارة فقد
صدق من قال مصائب قوم عند قوم فوائد . وقد اعقب لنا فراقكم شديد الاسف على أنا
ندعو بالخير والتوفيق للبلاد التي انزلت المتنتطف ديارها على الرحب والسعة وثني الثناء الجميل
على الاما جد الافاضل الذين فتحوا لكم الصدور واحلّوكم محلّ الكرامة ونهشهم بما كسبوه متيقنين
انكم تريدون نفعاً تحت ظلم وتزداد جريدتكم المنيعة فوائد بحسن معاضدتهم وآملين ان سوريا
لا تحرم من ثمارها الى ان يئنّ الله بها ثانية علينا ونقول هذه بضاعتنا ردت اليها

الداعي لكم

بيروت في ٢٠ شباط ١٨٨٥

كرنيلوس فان ديك

وداع ولقاء وتشريف وثناء

فارق المتنطف سوربة وفي القلب عليها ابن وودع ربوعها وفي النفس اليها حين

لله أيام تقصت لي بها ما زلت نحو ظلالها منشوقا

رعاك الله بلادا ندأ فيها وشب واعز ديارك ديار العلم والأدب فلکم جدت عليه بافضالك
والآنك فكيف يحول الدهر عن حفظ ولائك او يغلق ابوابه عن افلام ادبائك او يخل
بشرط قبلائك . يستودع الله بلادا فاحت نواذيرها بعير المعارف وفاضت اياها
بالفاضل والعوارف وعلماء علاصينهم على المجوزاء وادباء انتظوا انتظام الثريا في السماء
واخوانا يوم الكريمة صبروا وخلائقا في الوداد ما كفروا

يستودع الله فخر علمائنا وذخرا ادبائنا فيلسوف سوربة واباها ونصير النصيلة واخاها
الساحر العقول بعظم عقله الساي القلوب بلطفه ونضلو لولا فراقك يا حلية الفضلاء وزينة
العقلاء الزائد عظمة بانصاعه المعلم التقوى بحسن فعاله وطباعه لولا فراقك لكان الفراق
ولولا الأمل لبقاك لم يعذب نلاق

بلادي بلادي ولو اصبحت عنها غريبا واهلها اهلي ولو لم اكن منهم قريبا على انه لم يجر
الوطن من استبدل سوربة بهن الامصار ولا تقرب تريل الكرام في هذه الديار فالشرق
وطن واحد اشركنا في عوائده ومشاربه واستويننا في احكامه ومذاهبه

تلق بكل بلاد ان حلت "ي" اهلا باهل واخوانا باخوان

كيف لا وقد اني المتنطف في مصر ما يشكر عليه مدى الدهر من حسن الثقات الكبراء
والوجهاء وعناية العلماء والادباء وكفائه شرقا ان يحلي جده وتوشى بروده يد رجلي
هذا النظر وفردي قطب مصر وزيرتي صوته الخطيرين صاحبي الدولة شريف باشا
ورياض باشا الشهيرين . وقد صدرنا هذا الجوه برسالتيهما رافعين الوية الشاه على تلك
اليد البيضاء ونشفعها ان شاء الله برسائل امراء مصر الثمام وعلمائها الكرام

وردت إلينا المقالة التالية من ذي الحسب والنسب شقيق الظرف بدیع الادب الرياضي المشهور صاحب السعادة شقيق بك منصور مضمرة بما هو أولي به من الشاء وأخلق ان يقال فيه وفي اقراءه النضلاء

بشر مصر والمصريين بنزوح شمس العلم في سماءها وقتئذ الوطينين يبلوغ النفوس اربها ومشتهاها ألا ان المنتطف الأعز قد طلع في قطرنا وحل مشاة الداضلان في مصرنا جربة طالما مالت نفوسنا اليها وحسدنا اهل الشام عليها وكرهنا كانت نحدثنا بنضلاء الركيات وتنقل إلينا الصحف عن لسانها سحر البيان فصرنا الآن نفتح براءها البصر ونشق بسماها الاذان وما السبع كالعيان

واسمعة من قاله تردد به تجباً فحسن الورد في الآمو

وقد كنا نسع ولا نكاد نصدق بما لها من جميل المزايا وجميل العجايا فضلاً عن الباع الطويل في كل فنٍ جميل فلما التقينا صدق الخبر الخبير فرحنا بخبر تزيل وتزيل الخبير فلقد اتيت املآ ووطئت سهلاً ونزلت على الرحب والسعة وقد فُتحت امامك اجاب الاندية اندية النضلاء وأخليت لك صدور المجالس مجالس العلماء ولقد حق لك على المصريين مزيد الكرامة اذ قد اخترت بينهم الاقامة فهم لم ينكروا فضلك على بعد الديار وشط المزار فكيف بهم وانت اليوم ما بين ظهرانهم فلا بدع ان تباردت اليك رسائلهم تترى قياماً ببعض ما لك عليهم من الحق الكبري كما بادرت لتقديم هذه

الطريقة الحسابية في استخراج الجذور العددية

لسعادة شقيق بك منصور بك

من المعلوم ان الطريقة المستعلة في كتب الحساب لاستخراج الجذور العددية مبنية على نواميس جبرية يصعب تطهيرها كلما ارتفع دليل الجذر وتلك النواميس هي:

$$(1 + b)^2 = 1^2 + 2b + b^2$$

$$(1 + b)^3 = 1^3 + 3b + 3b^2 + b^3$$

$$(1 + b)^4 = 1^4 + 4b + 6b^2 + 4b^3 + b^4$$

ولذلك احببت ان اقدم لتراء المتخلف طريقة بسيطة مبنية على مبادي سهل وهو:

اذا قسمنا عدداً مفروضاً على جذره المتزجي يخرج عدد يعدل ذلك الجذر فاذا قسمناه على عدد اكبر او اصغر من جذره يخرج عدد اصغر او اكبر من ذلك الجذر ويكون هذا الجذر

مقصوداً بين المقسوم عليه وبين الخارج فاذا اخذنا متوسط هذين العددين نجد عدداً يقرب من الجذر أكثر مما يقرب منه كل من المقسوم عليه والخارج ثم اذا جئنا هذا المتوسط مقسوماً عليه واجربنا العمل كما مر نجد الجذر الحقيقي اذا كان للعدد المفروض جذر او نجد عدداً يقرب منه بقدر ما يراد

ولا يخفى على فطنة القارئ ان سهولة استعمال هذه الطريقة مؤسسه على معرفة العدد الذي يلزم انتخابه في النسبة الأولى فكلما قرب هذا العدد من الجذر المجهول سهل العمل في الحصول عليه. فلا انتخاب المقسوم عليه المذكور يكفي ان تذكر النواعد المذكورة في كتب الحساب فيها : اذا لم يحوي عدد الاعلى رقين جذره التربيعي لا يحوي الا على رقم واحد واذا احوى العدد على ثلاثة ارقام او اربعة جذره يحوي على رقين وهلم جرا . ثم اذا لم يحوي عدد على أكثر من ثلاثة ارقام جذره المكعب لا يحوي الا على رقم واحد واذا احوى على اربعة او خمسة او ستة ارقام فالجذر المكعب يحوي على رقين وهكذا كما هو معلوم

لنبحث مثلاً عن الجذر التربيعي للعدد ٢٣٠٤ فنقول لما كان هذا العدد يحوي على اربعة ارقام فجذره يحوي على رقين فاذا قسمناه الى فصلين ثنائيتين نرى ان أكبر مربع يحوي عليه النصل الاول اي ٢٢ هو ٤ فنفرض الجذر المطلوب ٤ ونقسم عليه العدد ٢٣٠٤ فيخرج ٥٧ فتأخذ متوسط هذا العدد والعدد ٤ فنجد ٤٨ ثم نقسم عليه العدد المفروض فيخرج ٤٨ فهو اذا الجذر المطلوب

مثال آخر : ما الجذر التربيعي للعدد ١٧٩٥٦ فنقول حيث ان هذا العدد يحوي على خمسة ارقام فجذره يحوي على ثلاثة ارقام فاذا قسمناه الى فصول ثنائية نجد ان جذر اول فصل على الشمال هو ١ فنفرض الجذر المطلوب ١٠٠ ونقسم عليه العدد المفروض فيخرج ١٧٩ ثم تأخذ متوسط هذا العدد والعدد ١٠٠ فنجد ١٣٩ ثم نقسم العدد المفروض على هذا العدد فيخرج ١٢٩ فتأخذ المتوسط بين العددين ١٣٩ و ١٢٩ فنجد ١٣٤ ثم نقسم العدد المفروض على هذا العدد فنجد ١٣٤ فهو اذا الجذر المطلوب

انفرض الآن عدداً أكبر مما ١٨٠٠٠٤١ مثلاً فنرى ان الجزء الصحيح ٢٤١ يحوي على ثلاثة ارقام فجذره يحوي على جزء صحيح ذي رقين وبما ان أكبر جذر من العدد ٢ هو ١ فيمكننا ان نفرض ان الجذر المطلوب ١٠ ولكن اذا لاحظنا ان ٢ يقرب من مربع ٢ أكثر مما يقرب من مربع ١ فالانساب لما ان نفرض ذلك الجذر ٢ ونقسم عليه العدد المفروض فيخرج ١٧٠٩٤٠٠٥ ويكون اول متوسط ١٨٠٥٤٧٠٠٢٥ وبصرف النظر عن الجزء الكسري نفرض هذا المتوسط

١٨ فقط ونقسم عليه العدد المفروض فيخرج ١٨^{٩٩} وبأخذ المتوسط لنا ١٨^{٤٩}. ونقسمه العدد المفروض على هذا المتوسط فيخرج ١٨^{٤٩} فهو إذا الجذر المطلوب

ثم نبحث عن جذر العدد ١٠ بالتقريب فنقول لنفرض هذا الجذر ٢ ونقسم عليه العدد ١٠ فيخرج مثلاً ٢^{٢٢} ويكون المتوسط الأول ٢^{١٦} وهو عدد انتص من الجذر بمقدار ٢^{٢٢}. ثم لنقسم ١٠ على هذا المتوسط فيجد مثلاً ٢^{١٦١٤٥٥} ويكون المتوسط الثاني ٢^{١٦٢٢٧} وهو عدد انتص من الجذر بمقدار ٢^{١٦٢٢٨٥٣٢}. ثم لنقسم ١٠ على هذا المتوسط فيخرج مثلاً ٢^{١٦٢٢٨٥٣٢}. ويكون المتوسط الثالث ٢^{١٦٢٢٧٧٦٦٠} وهو عدد انتص من الجذر بمقدار ٢^{١٦٢٢٧٧٦٦٠}. وإذا قسمنا ١٠ على هذا المتوسط فيخرج مثلاً ٢^{١٦٢٢٧٧٦٦٠٧٦٧٥٨٦٦٤٩٧٧٨}. وهو عدد انتص من الجذر بمقدار ٢^{١٦٢٢٧٧٦٦٠٧٦٧٥٨٦٦٤٩٧٧٨}. وهلم جرا

هذا ما كان من الجذر التريبي فاذا اردنا تطبيق هذه القاعدة على الجذر التكعيبي وما فوقه نلاحظ انه لو علم الجذر التكعيبي مثلاً لعدد وقسمنا هذا العدد على الجذر المذكور لخرج عدد يعدل القوة الثانية للعدد المفروض فاذا قسمناه على عدد أكبر أو اصغر من ذلك الجذر فيخرج عدد اصغراً أو أكبر من قوة العدد الثانية. وعلى ذلك يكون الجذر التكعيبي محصوراً بين المقسوم عليه والجذر التكعيبي الخارج المذكور ثم اذا قسمنا هذا الخارج على المقسوم عليه فيخرج عدد أكبر أو اصغر من الجذر المطلوب على حسب ما يكون المقسوم عليه اصغراً أو أكبر منه. وعلى ذلك يكون الجذر المطلوب محصوراً بين مجموع العددين اللذين قسم عليهما العدد المفروض وبين الخارج الاخير. فبأخذ المتوسط بين الثلاثة الاعداد المذكورة نجد عدداً يقرب من الجذر المطلوب أكثر مما يقرب منه العدد الذي فرض في ابتداء. ثم لو جعلنا هذا المتوسط مقسوماً عليه واجربنا العمل كما ذكر نجد متوسطاً ثانياً وهلم جرا الى ان نجد الجذر المطلوب ان كان للعدد جذر حقيقي او نجد عدداً يقرب من الجذر بقدر ما يبراد

ولزيادة ايضاح هذه القاعدة نبحث عن الجذر التكعيبي للعدد ٢٤١٣٧٥٦٩ فنقسمه الى فصول ثلاثية كما هو معلوم ونبحث عن اعظم مكعب يقرب من العدد ٢٤ فنجد ان هذا المكعب هو ٢^{٢٧} اي ٢٧ فنقسم العدد المفروض على ٢٧ فيخرج ٨٠٤٥٨ ثم نقسم هذا الخارج على ٢٠٠ ايضاً فيخرج ٢٦٨ فبأخذ متوسط الاعداد ٢٠٠ و ٢٦٨ نجد ٢٨٩ ثم نقسم العدد المفروض على هذا المتوسط فيخرج ٨٢٥٢١ ثم هذا الخارج على ٢٨٩ فيخرج ٢٨٩ فهو إذا الجذر المطلوب

(نتيجه) * عوضاً عن ان نقسم العدد المفروض على المقسوم عليه ثم الخارج على المقسوم

ويبلور بعد مخر مذوب وندوب ١٠ اجزاء منه في ٦ اجزاء من الماء البارد وفي اقل منها من الماء العن ومجرب اذا احيى ثم يسمر ويحرق وله صفات أخرى كثيرة كما يروى اضرنا من ذكرها اكثفاء بما ذكرنا

وقد جربة الاستاذ فيلاني مراراً عديدة في الحميات الحادة والمزمنة فثبت له منها كلها ان لهذا العقار نفعاً عظيماً في خفض حرارة الكنى من الدرجات العالية جداً الى درجة ٢٨ سنكراد وذلك باعطاء الليل البالغ خمسة كرامات او ستة منه في ثلاث جرعات على ثلاث ساعات وتجعل الجرعة الاولى كرامين والثانية مثلها والثالثة مثلها او مثل نصفها. فتأخذ حرارة الليل في الانخفاض حتى تبلغ اعظم انخفاضها بعد ثلاث ساعات او اربع او خمس من زمان الجرعة الاولى بحسب اختلاف الطبائع ولا تعود الى الارتفاع الا بعد سبع ساعات الى تسع من ابتداء انخفاضها وقد لا ترتفع الا بعد ثمانى عشرة ساعة او عشرين

واما الاطفال فيكفيهم نصف ما يكفى البالغين او ثلثه وكذلك المصابون بالسل والذين بهم ضعف واخطاط شديد . والاعلاء يبلون شرب هذا الدواء وقتاً يتناوون
ثم جرعة الدكتوران ماي ورنك فأيدا التجارب المذكور فخواها آتياً الا ان الدكتور رنك حقن في الاعلاء تحت جلد م فراراً من ان يبقوا احدهم اذا شرع جرعة فحكم انه علاج صادق النفع للأمراض التي تصحب الحميات وعلى الخصوص التهاب البلور وذات الرئة والحمى التيفوئيدية والروماتزم الحادة والتدرن ولا يحدث ضرراً به أبداً وانه اذا حقن في حنكاً كان اقوى واسرع على خفض الحرارة ما اذا أعطي من الداخل وكفى منه في الاول اقل مما يلزم في الثاني فقد يكفى الحقن بكرامين منه . واحسن مذوب بحقن في ما كان من كرام واحد من الانتبيرين في ٥٠ سنكراماً من الماء ويذوب على النار ثم يستعمل بارداً . وان الحقن في لا يضر وينفع على ادخاله الى الجسم عن طريق المعدة الا حيث يخشى من سوء تاقية ميوط الحرارة فجأة كما في الاطفال والذين بهم ضعف عظيم . ووجه افضليته ان الليل منه يؤثر في الحقن تأثير ضعيف او ثمة اضاف في الشرب وزد على هذا انه بالحقن يبقى النقي

هذا ما قاله الدكتور رنك وقد خالته الدكتور الكسندر الجبراني بحجة انه حقن في اعلاء بالحمى التيفوئيدية والسل فأثر فيها التأثير المذكور الا انه اضر بالحنونين اذ احدث فيهم دمايل وآلنا موضعية

وقد جرب هذا العقار جماعة كثيرون من اطباء في اوربا ومصر كما علمنا وكلم حكوا
بصدق نفعه في خفض الحرارة على ما قدما

دود الحرير

لجناب اسير افندي شير (١)

التبذة الاولى . في طبائع دود الحرير

اخترت لخطائي في هذه الجلسة هذا الموضوع العظيم الشأن الذي اشتغل به في الازمنة المتأخرة جهور من المحققين والمدققين واسندت أكثره الى تحقيقات العلامة باستور الشهير المنيبة على اخباراته الطويلة فاقول

دودة الحرير معلومة الاحوال في بلادنا ولها عندنا اهمية عظيمة ولا سيما في جبل لبنان وسلاحه وبعض جهات سورية وقد طرأت عليها العلل منذ نحو خمس وثلاثين سنة حتى كادت تلاشيها من الدنيا لو لم تداركها اجتهادات العلماء المدققين وغيره الحكومات التي يهيم بها بقاء هذا الكثر العظيم من ثروة الامم . وقد جمعت في هذه المخطبة كثيراً مما يتعلق بهذه الدودة من حيث تاريخها وكيفية عملها وتربيتها ولم انتصر عليه بل ذكرت بعض تفاصيل مهمة تتعلق بالمرض او بالحمي بالامراض التي استولت عليها منذ اواسط هذا القرن وبما اتصل اليه جهد العلماء من معرفة تلك الامراض ومن وسائل ازالها لضمان بزر سالم من العلة يأتي بمحصول كافر لصاحب الملك والشرىك المربي . وبما ان مرض دود الحرير فشا وتعاظم اولاً في فرنسا ثم في ايطاليا ونظراً لاهمية محصوله في هاتين المملكتين كان السابقون الى الاشتغال باكتشاف ذلك المرض علماء الفرنسيين والاطاليين وكان أكثرهم شهرة بذلك العلامة باستور الشهير فهو الذي عول اخباراً على قوله وعمله واجمع الناس على اتباع طريقته في هذا الموضوع . فلذلك سأذكر فيما يأتي نتائج اشغاله الطويلة وخلاصة ما عرفت وقرره واعترف غيره بصحته ثم ثبت بالامتحان بحيث لم يبق للشك والاعتراض سبيل

وقبل الدخول في الكلام على اعمال هذا الرجل الشهير رأيت ان اذكر بعض ما يتعلق بطبيعة هذه الدودة وتاريخ اكتشافها ونقلها من بلاد الى بلاد وعملها وكيفية تربيتها ومعدل محصولها وضمنت هذه المخطبة افادات كثيرة تلذ وتهم معرفتها لو انانا رجل من اقاصي المشرق قبل ان عرفنا دود الحرير وقال بوجوده في بلادنا دودة

(١) تلاما في الجمع العلمي الشرقي في جلسة شباط سنة ١٨٨٥

حقيرة تعيش من رزق شجرة منصوبة كانها خلقت لاجلها فبريها القوم باعثناء شديد وبعد ان
غمر على احوار غريبة من شكل واكل وصدم تنبع نبتا على شكل بيضة صغيرة فياخذ اصحاب
الصناعة تلك البيوض فيطونها ويتحجون منها انسية غالية تصاغي بلبسها نساء الملوك وتغني البلاد
غنى وافرا اما في فتمكث في جوف البيضة التي نبعثها ثم تخرج منها ذكورا واناثا على شكل فراش
يختلف في كل احوال عن هبته الاصلية فتنبع ذكورة باناثا حالا ثم تبيض الانثى مقداراً وافراً
من البيض ثم تموت. لكننا نستغرب مقالة ونعتبه من قبيل الحكايات على ان الامر واقع والخبر
صادق ونحن نوافقه على صحة ذلك بمعرفتنا واختبارنا. لان دودة القز تكون اولاً بزررة او بيضة
قدر حبة الخردل او بزررة التين ثم تخرج منها دودة صغيرة غالباً في فصل الربيع فيستلزم خروجها
درجة معلومة من الحرارة ودرجة حرارة فصل الربيع تكفي لذلك. وقد وجد الكونت دندول
ان وزن مئة دودة عند الخروج من البزررة واحدة وبعد الصيام الاول ١٥ قمحاً وبعد
الثاني ٩٤ وبعد الثالث ٤٠٠ وبعد الرابع ٤٦٣٨ وبعد كمال النمو ٩٥٠. وطولها عند
خروجها خط واحد وفي كمال النمو اربعون خطاً. وندل الموسيكاترفاج (وهو من الدلاء
الذين اعتنوا كثيراً باكتشاف مرض دود الحبر) ان وزن الدودة بعد كمال نموها ٧٢٠٠٠
مرة اكثر من وزنها يوم خروجها من البزررة ولعل في تعديله غلطاً وربما وقع الغلط في الارقام
بزيادة صفر فيكون المراد ٧٢٠٠ من فقط وهو الاصح وهذا القول يتطابق على تعديل العلامة
باستور وهو ان الدودة تصير عند كمال نموها نحو عشرة آلاف مرة اقل مما كانت عند خروجها
من البزررة فان وزنها حينئذ يكون نصف جزء او جزءاً من الف من الغرام فتبلغ عند تمام نموها
من ٦ الى ٨ غرامات واكثر

وحياة الدودة منذ خروجها من البزررة الى كمال نموها ٢٢ يوماً وقد تزيد او تنقص قليلاً
باختلاف الطقس وكيفية التربية وهي تسليخ جلدها اربع مرات وذلك ضروري لان جسمها يكبر
كثيراً بسرعة فلا يسعها جلدها الاول فتبدله باخر وتنقطع عن الاكل عند سلخه فتبقى صا
مدة تختلف من ٢٤ الى ٤٨ ساعة باختلاف الطقس. وزمان الصوم هو زمن مرض وضع
يموت يوم من الدود ما كان ضعيفاً ويبقى ما كان قوياً فان لم يمض الضعيف في الصوم الاول
المرض الاول مات في الثاني او فيما بعده. وكلما سلخت جلدها مرة تظاهر بجلد جديد أكثر
ما كان قبله. وبعض الدود يسليخ جلده ثلاث مرات فقط. وإذا كان الدود بعد الصوم
الاقداز شديد البياض ذا شراهة في الاكل اعتبر ذلك علامة حسنة تبشر بالاقبال
تأكل الدود في الصوم الثاني نكاد تنقطع فتتأكل ارجلها الخافتة

رأسها قليلاً ثم يثبت جلدها وينشق أولاً من وراء رأسها ثم يبتدئ الشق إلى كل الجسم فتخرج بجلايد جديد يتكون منه سياتها أو صومها

وتعيش في النضاء وفي البيوت وفي الخصاص وتزداد شرامة بعد السخ الرابع فتأكل ليلاً ونهاراً من سبعة أيام إلى ثمانية ويقل أكلها في اليوم الثامن وتنقطع عن الأكل في التاسع والعاشر فتراها جليظة ممتلئة بوجود مكان يوافقها فتصعد على أغصان شجراً لتلك الغاية وتسمى عندنا بالشح وبعد أن تستقر في مكان تراه موافقاً لعملها تبدأ بنسج شرنقتها . والجهاز الغزلي فيها قريب من جهاز متصل بالأكياس الحريرية وهي اجربة مستطيلة ملتفة منطقة الاسنل بنصب اليها سائل صغي وهو الذي يتحول إلى حرير . وفي كل من جانبيها العلويين أنبوب دقيق يخرج منه خيط دقيق فيتحد الخيطان ويكونان خيطاً واحداً تنسج منه الشرنقة . فتسج أولاً غشاء يرد به تركيز الشرنقة في محل معلوم ومنع دخول المنظر إليها ثم تنسج الشرنقة نفسها أو الحرير الجديد داخل ذلك الغشاء مكملة ذلك من الخارج إلى الداخل بامالة رأسها وبدنها إلى جميع الجهات . وتنسج نسجها مهمة فائقة حتى يملك فتحجب داخله عن النظر ويتم نسج شرنقتها في مدة تختلف بين ٤٨ و ٧٢ ساعة ثم تلغم الخيوط التي تنسجها بعضها ببعض بمادة صغية في الخيوط نفسها وقد عدل طول الخيط الذي تغزله بالف وخمس مئة متر وشدة يجزء من ثمانين من المليمتر وهو خفيف جداً فان ثقل ٢٧٥٠ متراً منه غرام واحد أي نحو ٢٠ فمحة فيكون طول كيلو الحرير ٩٠٠ فرسخ . وفي أثناء غزلها لذلك الخيط تنبل رأسها من جهة إلى جهة وكل حركة تعدل بخمسة مليمترات فتحرك رأسها ثلاث مئة الف مرة في كل ٢٤ ساعة و ٤١٦٦ مرة في كل ساعة و ٦٩ مرة في الدقيقة

وعند ما يتم نسج الشرنقة تمتنع زبناً فيغيب رأسها وأرجلها عن النظر وتكتسي بجلايد قشري لامع ضارب إلى الاحمرار وتظهر كأنها فاقدة الحياة وبعد أن يمضي عليها من ١٥ يوماً إلى ١٧ ينشق جلدها الجديد من وراء رأسها فتخرج منه فراشة تامة ذات اجنحة لم يكن لها اثر من قبل وتكون أرجلها الامامية متنبية عن هيئتها الاصلية . اما الأرجل الخلفية التي كانت تستعير بها عند صعودها على الشح فتفقد بالكلية بحيث لا يبق لها اثر وكما يكون الثغير تماماً في ظاهرها يكون تماماً ايضاً في داخلها فتتغير ابعادها ومعدتها وابعادها ويحدث تغير مهم في جهازها العصبي . ويتولد في جهازها وفي الشرنقة مادة سائلة ملى لا مست الشرنقة تحلل نسجها وتهتك خيوطها فيسهل على الفراشة الخروج من حبسها عندما يأتي زمن الخروج . وإذا من ذلك السائل شرنقة أخرى أقصدها اذ يهتك خيطها فلا تعود تصلح للحل

وام تغير يحصل داخل الشرنقة هو تحول الدود هنالك الى ذكوري واثاني بهيات ظاهرة

لا تقبل الانقباس مع انه لا يظهر في الدود ذكر ولا انثى ولا يفرق بعضه عن البعض الآخر باقل علامة . وقيل ليس للدود جهاز تناسلي او ما يدل عليه وقيل بل بعضها ذكر وبعضها انثى وان حرير الانثى احسن من حرير الذكر وقال دوكانتر فاج ان اعضاء التناسل تتكون ضمن الشرنقة فتخرج الديدان ذكورا واناثا متساوية العدد وتزاج ثم تنفك من نفسها بعد ساعات . والاحسن نفيها باليد اذا بقيت متزاوجة اكثر من ١٢ ساعة . فيموت الذكر حالا وقد يعيش اياما واطول ما يعيش ١٥ يوما اذا كان من الصنف القوي البنية السالم من العلل . ويتبيض الانثى من ٤٠٠ الى ٦٠٠ بيضة ثم تموت . ولا تندوق الدودة طعاما من بعد ابتلاعها في نصح الشرنقة الى ان تموت وانواع دود المحرير كثيرة لكنها تدخل تحت جنس واحد فنها ما ينفس ويرق مرة في السنة ايام الربيع وهو الاكثر والاحسن . ومنها ما ينفس مرّات عديدة في السنة . وقيل انه يوجد نوع في بلاد الصين والهند ينفس مرة في الشهر وفي الهند نوع اسمه موكا يعيش في البرية وينسج الشرائق خمس مرّات في السنة وآخر شرنقة قدر البيضة فتجتمعه الاهالي على الاشجار التي يتغذي باوراقها وتحرسه من الطيور والحشرات التي تقترب فيصنعون من حرير الحشن اثيابا يلبسونها ستيغ عديدة . وفيها نوع داجن أحضر من بذامره رارا الى سورية وهو المعروف بالهندي يشترق مرتين او ثلاثا في السنة في فصلي الربيع والخريف وحريرة متوسط . وفي اوربا جملة انواع من دود المحرير شرائقها صفراء وبضاه كالشرائق البلدية التي كانت قبلا في بلادنا وقد عوّل عليها الآن في كل اوربا واكثر جهات سورية وهي اجود نوع بعد اقراض الانواع القديمة التي كانت في بلادنا كالبلدي والاكريني والمصري . واحسن انواع الشرائق واجودها ما كان حريرة اكثر جودة وحلة اقل نفقة وسعر اعظم قيمة . وهذا الاوصاف تطبق الآن على الانواع الاوربية التي كثر ورودها الى سورية . وفي اميركا انواع كثيرة من الشرائق كما كان في سورية قبل استيلاء العلة على مواسمها . وكانت شرائق سورية التي ينتجها النوع الابيض الكثير المعروف بالبلدي اجود شرائق الارض فانرض دودها باستيلاء العلل عليه مع فساد الثرية وعدم الاعتناء بحفظه . ولو بقي منه شيء الى هذه الايام لامكن تكثير بذاره وحفظه بطريقة باستور

اما اللون الشرائق فكثيرة فمنها الابيض والاصفر والاخضر الضارب الى الصفرة والاصفر الضارب الى الحمرة . ويمكن ايجاد لون متوسط بين لونين يتزوج ذكر بانثى من لونين مختلفين . واشكال الشرائق مختلفة فمنها المستدير والبيضي والبيضي المخطط الوسط

وكل انواع دود المحرير الداجنة تجري على سنّ واحد وتغذي بورق التوت . وينفس البذر من نفسه حين تكامل الجبين فيو بحمارة فصل الربيع الكافية لخروجه . وقد اصطلح على

اخراج بحرارة صناعية ترفع تدريجياً الى ٢٠ درجة من ميزان رومبير (وهي تعادل ٢٥ سنتراد) وهذا الاصطلاح اكثر ملاحظة في تربية الدود فانه يجعل خروج الدود مرتباً فتكون تربته اسهل واقباله آكد . فاذا خرجت الدودة من البزرة اطعمت حلاً ورق التوت ثم ربيت على الطريقة المعلومه عندنا مارة على الادوار التي سبق بيانها من سلخ جلد وصوم وافطار اربع مرات على الغالب الى ان يتم نموها فتسحق شرقتها فما كان من الشرائق معداً للحرير تخفق زبانه بالخيار ويحفظ لاجل الحل وما كان منها معداً للبذار يحفظ قلائد (مشاكليك) الى ان يخرج الفراش من الشرائق ويتم ذلك في نحو ٢١ يوماً منذ بداية نسج الشرقة. وبعد خروج الفراش وتراوجه تؤخذ الانيث وتوضع على قطع من قاش تبياً لذلك فتبيض بيضها وتموت بعد ايام قليلة

اما كيفية تربية دود الحرير في بلادنا فخاصة جداً ومما أفرغ من النصائح في هذا الباب يذهب سدى لرغم الكثيرين ان كيفية التربية لم تزل كما كانت قبل استيلاء العلة وانها ليست في المانعة من الافعال . وليس من براعي في تربية الدود قاعدة من قواعد حفظ الصحة مطلقاً وما ذكر في اواخر هذه المقالة بعض احتياطات ذكرها العلامة باستور وغيره مما يجب اعتباره والعمل به في تربية دود الحرير ولا سيما بعد انتشار العلل الوبائية التي أصيب بها مؤخراً . واذ قد فرغنا من ذكر طبائع دود الحرير اشرع في تاريخه الصناعي والتجاري فاقول

الفصل الثانية . في تاريخه

قد اجمع المؤرخون وكل الذين كتبوا في دود الحرير منذ قدم الزمان الى الآن ان اصله من شالي الصين ويؤخذ من تواريخ الصينيين القديمة انه كان فيها صنائع تدل على وجود الحرير منذ نحو خمسة آلاف ومئتين وخمس وثمانون سنة . فقد ورد في تواريخ تلك البلاد القديمة ان الملك فو في الذي كان سنة ٢٢٠٠ قبل المسيح استعمل خيوط الحرير في آلة موسيقية اخترعها والظاهر ان الحرير الذي كان معروفاً حينئذ هو حرير الدود البري الذي سبق الكلام عليه ان حرير الدود المعروف عندنا الآن قبل دجنه وان كان حل حريره . والمتعارف ان كيفية تربية دود الحرير وحل شرائقه عرفت سنة ٢٦٥٠ قبل المسيح اي منذ نحو ٤٥٢٤ سنة وذلك بواسطة احدى ملكات الصين المسماة سي لغ تشي فهي التي على ما ورد اكتشفت تربية دود الحرير وحل شرائقه ونسج خيوطها ملابس . فلما علم الصينيون مقدار منافع هذا الاكتشاف وانه يأتي بلادهم بثروة وافرة رفعوا مقام تلك الملائكة الى مقام الآلهة وبالفعل في تعظيمها وتكريمها وجعلوا لها عيداً سنوياً يعبدونه باحتفال ووقار وسموها سي ان تشان ومعناه في الصينية المرية الاولى لدود

الحرير على ما ترجمه الموسيو ستانلاس جوليان الفرنسي . ولم تنزل ملكات الصين ونساء
الاشراف يقدمن لما في كل عام قرايين كثيرة الى يومنا هذا ويرين قليلاً من دود الحرير كل سنة
تذكراً لما واخذ الصينيون اشد الاحتياطات لمنع اخراج تلك الدودة الثمينة من بلادهم واقاموا
لها حراساً على الحدود وجعلوا الموت عقاباً لمن يجاسر على اخراج شيء منها ومن ثم بقي الحرير
محصوراً في بلادهم نحو النسي سنة وكان العالم يجهل محل نسيج الملابس الخزيرية وكان بعض الناس
يظن انها من القطن والبعض الآخر انها من نسيج نوع من العناكب الكمية وكانت اثمانها عظيمة
جداً حتى قيل ان اورليانوس احد قياصد الروم الى بعد انتصاراته في الشرق ان يشتري منها
ثوباً لامرأته نظراً لخلاعه واطن ان في الرواية مبالغة والمراد منها الاشارة الى سموتشان الملابس
الحريرية

ومما كانت الاحتياطات قوية فلا يمكن حفظ تربية دود الحرير سراً مكتوماً في بلد من
البلدان ولا سيما اذا كان السر معروفاً عند ملايين من الناس ولذلك اذيع من بلاد الصين في
نحو سنة ١٤٠ قبل المسيح بعد انحصار فيها زمناً طويلاً وكانت اذا عثت بواسطة امرأة كما كان
اكتشافه بواسطة امرأة ايضا . وتحرير الخبر ان اميرة من اميرات آل هاز خطبت الى ملك من
ملوك خوطان فلما علمت ان الحرير غير موجود في البلاد التي كانت ذاهبة اليها استصعبت
العدول عن عبادة مي لغ نثني على ما قد منا فعملت حرمة مقامها الملكي وسيلة لمخالفة شرائع
البلاد واخرجت معها قليلاً من بزر الثوت وبزر دود الحرير ولما اقتربت من حدود الصين
خبأته في شعر رأسها فلم يجسر الحراس على تنيش رأسها وهي احدى بنات السماء كما يمد الصينيون
بنات ملوكهم فتح الثوت والدود في بلاد خوطان وحجر عليها فيها كما حجر عليها في مملكة الصين
وفي كل بلاد يقال اليها في اسيا . ولذلك كان انتقال الحرير بطيئاً في ممالك اسيا وبقي الحال
على هذا المنوال الى سنة ٥٥٢ بعد المسيح وذلك في عهد الامبراطور بوسينيانوس فان راهبين
من رهبنة القديس باسيليوس انيا على ما قيل ببزر دود الحرير وبزر الثوت من واسط اسيا
الى بلاد الروم وقدماه للامبراطور المشار اليه وقد اخرجاه من مكانه بحيلة كانت اقوى من
حيلة تلك الاميرة لانه لم يكن لما كان لما من سوء المقام فجوزا عصوبهما ووضعاه فيها ذلك البذر
الثمين . وادرك الامبراطور بوسينيانوس منافع ادخال دود الحرير الى بلاده فاجازها وكرمها
جداً فعلم اليونان تربية دود الحرير وتغذيته بورق الثوت وحل شرائته

وهنا محل ملاحظة اظنها مهمة فاستسمح بذكرها . قد اتفق المؤرخون الذين كتبوا في دود
الحرير ان بزري دود الحرير وشجر الثوت ثبلاً معاً في وقت واحد سواء كان من الصين الى

ممالك أخرى في آسيا أو من آسيا إلى أوروبا ولم يبدو على ذلك أقل ملاحظة تتعلق بعدم
إمكانية سير هذين البززين معاً في التربة، فإن بزر دود الحرير ينثف مرة كل ستة على الأقل
في أيام الربيع فإذا لم يجد له غذاء مات وغداؤه ورق التوت أظفأ ندر لانه ان كان صغيراً
ياكل قليلاً من ورق الخس الحلو. اما بزر التوت فلا يصير شجرة ولا نجماً ولا يختلف ورقاً كافياً
لتربية كمية قليلة إلا بعد مرور ثلاث سنين أو سنتين على الأقل فيُذَر في السنة الأولى في الأرض
وبعد نحو ستة تصير البزرة خلفه صغيرة جداً تُعرف عند العامة بالدندانة ثم تقلع وتغرس في
أرض أخرى وبعد مرور سنة من غرسها تقلع وتباع لأجل الغرس وحينئذ تنقى مغروسة إلى أن
تكبر وتصير شجرة. وكل يعرف أن خلفه التوت (النسبة) لا تورق إلا بعد مرور سنة أو سنتين
أو ثلاث ومما وجد من الورق في جذع الخلفة لا يكفي لتربية أقل كمية من دود الحرير وعليه
فيعسر التسليم بنقل بزري التوت والدود معاً والمزج أن شجر التوت كان موجوداً في الجهات
التي انتقل إليها دود الحرير ويعضد ذلك ما ورد في بعض تاريخ الرومان والإيطاليان عن
وجود شجر التوت في جنوبي أوروبا ومصر ولكنهم اقتصر على أكل ثمره وحرق حطبها وإطعام
ورقه للجوانات. وقد ورد في كلام المؤرخ ثيوفراستوس الإيطالي أن المصريين كانوا يستعملون
خشب شجر التوت في التجارة ويأكلون ثمره وورد في ما كتبه المؤرخون بالاديوس وبلينيوس
وأوفيدوس أن شجر التوت كان موجوداً في إيطاليا وفي غيرها من جنوبي أوروبا ولم يذكر أحد منهم
أنه استعمل لتربية دود الحرير وهو القول الأرجح صحةً والأكثر سافهة للعقل والعمل

ولما كانت الانجحة الحريرية ثمينة جداً مع شيوخ استعمالها إذ كانت ترد بكثرة عن طريق
فارس قصد الإمبراطور يوستينيانوس قطع هذه الثروة عن أمم معادية لأمته ورغب في تكثير
زراعة شجر التوت فانفتح بذلك لأوروبا باب زراعي عظيم أفضى إلى ثروة عظيمة في مدن كثيرة
ولايات عديدة وانتشر دود الفز في إقليم البيلوبونيسة من بلاد اليونان فسمي موره باسم شجرة
التوت في اللغة اليونانية وسنة ١٢٠٠ انتصر روجر ملك جزيرة صقلية على اليونان ففتح أكثر
مدن البيلوبونيسة ونقل حينئذ بزر دود الحرير والتوت إلى بلاده ومن ثم إلى أوطان إيطاليا
واستحضر عدداً كثيراً من النعلة لحل الشرائق ونسج الحرير. ثم انتشر بعد ذلك في جنوب فرنسا
وسائر ممالك أوروبا الجنوبية. أما فرنسا فنقل إليها أولاً في القرن الثاني عشر والثالث عشر
وكان دخوله في ذلك الوقت إلى مفاطعني بروقصة وكوتني. أما الأولى منها فكانت لم تزل
مصنعة وإما الثانية فكانت من أملاك الكرسي البابوي ولم يدخل دود الحرير فعلاً إلى فرنسا إلا
في عهد الملك شارل الحادي عشر في القرن الخامس عشر فروج الملك المذكور زراعة التوت

باعطاءه الاشجار مجاناً لاهل المقاطعات المناسبة لزراعته وتربية دود الحرير ومنح معامل مدينة ليون الحرية امتيازات كثيرة مهمة . ونجح هنري السادس منتهجة فانه استحضر رجالاتاً خبيرين بزراعة التوت وغرس منها مقادير وافرة حول قصره . قيل ان فرنسوا توركا الذي كان مكلفاً بزراعة التوت وترويج فلاحيه وزرع اربعة ملايين خلفه في المقاطعات المجاورة لحل اشتغاله . وقد عني بتكثير زراعة التوت الوزير كولبر الشهير احد وزراء لويس الرابع عشر المشهور وبذل جهده في تعميم زراعته ومع ذلك بقيت زراعته متأخرة لانه كان يصعب على النوم قلع اشجار قائمة نافعة وغرس اشجار التوت عوضاً عنها . وراجت زراعة التوت في مقاطعة سيين بفرنسا بعناية القبطان دوشارل جد العلامة كاترفاج الذي اشتغل كثيراً باكتشاف مرض دود الحرير . فانه كان يحارب في ايطاليا وفي اثناء الحرب اخبر بنفسه كيفية زراعة التوت واعنى بزراعته بعد رجوعه وقلع اشجار الكستنا وغرس التوت مكانها ونشط الاهالي على الاقتداء به باعطائهم قسماً منها من اراضي باثان بخمسة حتى اوشك ذلك الرجل الغيور ان يفقد ثروته . ثم لما شجر التوت ظهرت اهمية محصوله للعيان فبعد ان كان محصول تلك المقاطعة التي كان اهلها حينئذ نحو ٤٠٠٠ نسمة التي كيلو شرانق بلغ في اواسط هذا القرن ٢٠٠٠٠ كيلو اي ما تساوي قيمته نحو مليون فرنك . ثم اخذت زراعة التوت تمتد شيئاً فشيئاً من مقاطعة الى أخرى ومن بلاد الى بلاد حتى غمت اكثر مالكة اوربا واسيا واميركا المتاخمة دود الحرير وغرس شجر التوت . وفي الشجر المذكور بزداد كثرة وتربية دود الحرير تزداد اهمية حتى صارت تعدل قيمة محصوله

بالمليون ومئة مليون فرنك في هذه الايام الاخيرة في البلاد المعروفة

اما في فرنسا فبقي محصول الحرير قليلاً مع اعتنائهم بزراعة شجر التوت ولم يبلغ في عهد لويس الرابع عشر سوى مئة الف كيلو من الشرانق ولم يتعاطم محصوله عندئذ الا منذ اواخر القرن الثامن عشر ففقد بلغ سنة ١٧٨٨ ستة ملايين كيلو ومن سنة ١٨٢١ الى سنة ١٨٣٠ عشرون مليون ومن سنة ١٨٣١ الى سنة ١٨٤٠ اربعة عشر مليوناً ومن سنة ١٨٤١ الى سنة ١٨٤٥ سبعة عشر مليوناً ومن سنة ١٨٤٦ الى سنة ١٨٥٢ واحداً وعشرين مليوناً وما زال يتصاعد تدريجاً حتى بلغ سنة ١٨٥٣ مئة وعشرين مليوناً اي ما توازي قيمته مئة وعشرين مليون فرنك وهو عشر محصول الحرير في العالم اجمع . ولولم يتسلط المرض ويتعاطم بعد ذلك لبلغ محصوله فيها ٣٠٠ مليون فرنك . فارتفعت اسعار التوت عندئذ الى درجة تكاد لا تصدق وجعل الفلاح يقطع الصخر من بطون الجبال ويوزع التوت مكانه واستمر على ذلك الى سنة ١٨٤٩

(سأاتي البقية)

بناء الاجسام وخصائصها الفيزيولوجية

لجناب الدكتور ثيلى شميل

عثرنا على مقالة في هذا الموضوع للعلامة غونير مدرّس الكيمياء في مدرسة الطب بباريز
فأثرنا تعريبها مع بعض تلخيص نبذة للذين يتبحّرون . قال

ان من الاجسام ما له تركيب واحد وخصائص طبيعية وكبائية مختلفة ويسمى اجساماً
ايزوميرية نسبة الى الايزوميريا (وهي كلمة مركبة من لفظتين يونانيتين معناها الاجزاء المتساوية)
والايزوميريا ضربان بوليميريا ويراد بها صفة الاجسام التي لها خصائص مختلفة والمرتبة من
عناصر واحدة على نسب متعددة ومتاميريا ويراد بها صفة الاجسام التي لها خصائص مختلفة
والمرتبة من عناصر واحدة على نسب واحدة . مثال الاولى

الانيلين كرم ١٥

البرويلين كرم ٦٥

اليونيلين كرم ٨٥

الاميلين كرم ١٠٥

فانها مركبة من خواص متعددة من كرم ٥ وكذلك الالدهيد كرم ٥٥ والبرالدهيد
والميالدهيد كرم ١١٥ فانها من الاجسام اليزوميرية ايضاً . ومثال الثانية

الالدهيد كرم ١٥

اكسيد الانيلين كرم ١٥

الاول يغلي عند ٢١° ويتأكسد فيتركب حامضاً خليكاً والثاني اكسيد آلي يشبه المقتسبا
ويغلي عند ١٤٥° ويتأكسد فيتركب حامضاً كليكوليكا . ويعمل هذا الاختلاف باختلاف
ترتيب الجواهر الفردة في الدقائق على هذه الصورة

الدهيد كرم ٥ - كرم ١ =

اكسيد الانيلين كرم ١٥ < كرم ٥٥

ومعرفة بناء الدقائق لانهم الكيماوي وحده بما يستتق له بها من معرفة صفات الاجسام الدائمة
وانما تفيد الطيب ايضاً فان خصائص الاجسام الفيزيولوجية وغالباً اللطيفة جداً تتوقف على

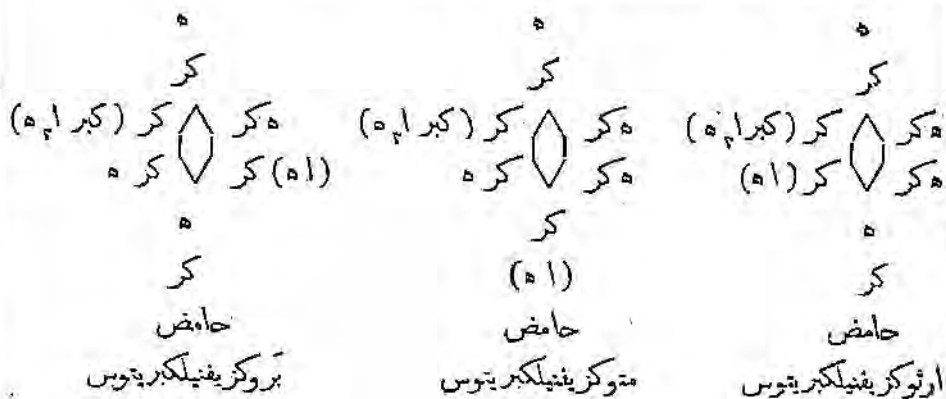
بناء الدقائق أكثر مما نوقف على العناصر التي تتركب منها. فان خلايا الأنيل والحامض البوتريك والاندول أجسام مختلفة الخصائص الطبيعية والكيميائية والفيزيولوجية مع انها متساوية العناصر وعدد الجواهر فانها مركبة من اربعة جواهر كربون وثمانية جواهر هيدروجين وجوهري أكسجين. والاول اثير يفعل في تسكين المراكز العصبية المسئولة على الجهاز التنفسي ويجدر ولا يؤثر في الجلد اذا وضع عليه مباشرة. والثاني سائل كثيف حامض جداً ذو رائحة قوية كريهة وكاوي شديد اذا اصاب الجلد والثالث زيت الالكحول والاندريد لا رائحة له ولا خصائص فيزيولوجية او خصائص الفيزيولوجية مجهولة. فاختلف خصائص هذه الاجسام الثلاثة لا يتوقف على اختلاف عناصرها او عدد جواهرها كما رأيت بل على اختلاف بناء دقائقها اي ترتيب جواهرها فيها فقط

وكذلك روح التربثينا وزهر البرتقال والليمون والفلفل فانها مركبة من كربون ١٦٥١٠ وتركيبها على نسبة كسرية من المئة كتركيب روح خشب الورد والبنون والكوياي المركبة من كربون ٢٤٥٠ اي من : كربون ١٦٥١٠ + ١/٢ (كربون ١٦٥١٠) ؛ فهي اجسام ايزوميرية ولا يخفى ما بينها من اختلاف التأثير على السم واختلاف الخصائص الطبية كذلك. وايضا الكيتين والكينيديت والكليسين تركيبها واحد كربون ٢٤٥٠ ن ٢٤٥٠ ومعلوم ما بينها من الفرق في الخصائص فالاول خافض للحرارة ونافع في الامراض المتقطعة والثاني اضعف جداً منه فعلاً والثالث ليس له منفعة طبية. والكياوي يصعب عليه التمييز بين زلال بيض الدجاج وزلال الدم ولا يوجد بينهما سوى فرق جزئي في تحويل سطح النور المستقطب واذا اقتات بها كلب فانه يحولها فيه الى سمع عضلي واحد ولكن اذا حنينا في اورده زلال البيض يبرز حالة عن طريق الكليتين بخلاف زلال الدم فانه يبنى في الجسم ويتصل فيه

فمن هذه الامثلة يرى ان التفاعلات او بالبحري التأثيرات التي تحدثها المواد في بدننا لطيفة جداً وهذه التفاعلات او التأثيرات متوقفة على اختلاف بناء الدقائق فان اقل اختلاف في البناء الكيماوي تنفعل منه حواسنا وخاصة تلك الحاسة الباطنة المحورية العديمة الادراك التي هي من صفات البرونولاسما والتي سماها هارلر بالتهيج وبحسب انفعالها من مواد الغذاء والدواء يكون فعلها في تعديل وظيفة التغذية وحياة الانجبة

وهاك دليلاً اوضح ايضاً: اذا عومل الفئول بالحامض الكبريتيك المركز اعطى ثلاثة حوامض من تركيب واحد كربون ٥٦ (كبرام ٥) ٥١ ولاسباب لا داعي لذكرها هنا بعبر الكياويون عن هذه الحوامض الثلاثة بسلسلة حلقات ممتدة الزوايا منتظمة مؤلفة من ٦ جواهر كربون اربعة

منها متحد كل واحد منها بجوهر هيدروجين واحد واثنان بالمجموعين (كبرام ٥) و (ا ٥)
وهذه الحوامض الثلاثة الازووميرية هي الحوامض الاكرو فينيلكبريتوسية



ولا يمتاز احدها عن الآخر الا بترتيب المجموعتين كبرام ٥ و ا ٥ واحدهما المسماة
ارثوكرو فينيلكبريتوس يختلف عن الآخرين بانه يتركب من مزج الفئول والحامض الكبريتيك
باردين وتركبهما مدة ايام حتى يتفاعلا . والثاني المسماة بروكرو فينيلكبريتوس قلما يختلف عن السابق
ذكره ويحصل عليه بتسخين المذكور الى ٩٠° او ١٠٠° والثالث المسماة متوكرو فينيلكبريتوس يختلف
عن السابقين بان املاحه قابلة للذوبان اكثر من املاحهما ويحصل عليه معها في آن واحد .
وقد علم ان الحامض الارثو من اقوى المواد المضادة للعفونة وينفع في كثير من امراض الجلد
الحلمية واما الاثنان الاخران وهما البرو والمثو فيكاد لا يكون لهما تأثير . وقد عاين فيهما شي
من السكر وخمير البيرة وضع في احدهما شيئا من الحامض الارثوكرو فينيلكبريتوس وفي الاخر من
البروكرو فينيلكبريتوس فالذي فيه هذا الاخير يجف والذي فيه ذلك لا يجف ولا فرق بينهما سوى
ان البرو قد سخن الى ١٠٠° فاخذت حلقة من دقيقتين مكان حلقة اخرى فيها كما ترى في عبارتي
وهذا التغيير هو جزئي بهذا المقدار حتى انه قد خفي على احذق الكيماويين زمانا طويلا ومع
ذلك فقد كفى لان ينفذ هذا الحامض كل خصائصه الطبية والمضادة للاختناز

فالذي يؤثر فينا اذا ليس المادة من حيث كونها مادة بل من حيث صورتها اي من حيث
بنائها او بالحري من حيث طبيعة الحركة الصادرة عن هذه الصورة . وبالحجة فالذي يؤثر فينا
انما هو ترتيب الجواهر الفردة المتحركة في هذه المادة . ولا يخفى عظم الفائدة التي ينالها علم الشفاء
والفيزيولوجيا من هذه الملاحظات المؤسسه على تعقل رجال هذا العصر حقيقة بناء الدقائق

تغثلاً صحيحاً اصولياً والتي يتسع بها مدار البحث جداً. ففئة التأثير الذي تؤثر فيه المادة ونوعه لا يتوقفان فقط على مقدار ما لها من القوة بل ايضاً على نوع الاهتزاز الذي يتصل من هذه المادة الى اعضائها. فالقوة مرتبطة بطبيعة كل جوهر من جواهر هذه المادة الخاصة واما نوع الاهتزاز فمن وظيفة الاوزان الجوهرية والبناء الدقيق الذي يربط هذه الجواهر بعضها ببعض ربطاً شديداً معاً وسيكون لهذا الاعتبار الاخير يوماً ما شأن عظيم في البحث عن كيفية تأثير العقاقير الطبية ومعرفتها^(١)

ومن الأدلة على ان طبيعة التفاعلات الطيية والسمية والفيزيولوجية التي تنفذها الاجسام المختلفة فيما متوقعة على ترتيب الجواهر الفردة في الدقائق أكثر من توقعها على نوع هذه الجواهر ما يعلم عن النصفور فلا يخفى ان النصفور لا يبيض بخول بسهولة الى صفور احمر عند حرارة ٢٦٠° ولا يختلف احدهما عن الآخر الا بالبناء الدقائقي وبما لكل منهما من القوة الخاصة. نعم ان النصفور الابيض يخسر بقوله الى الاحمر ١٢° وزناً من الحرارة^(٢) لواحد وثلاثين جراماً من الثقل الجوهري ولكن اذا قدم لكليهما المقدار اللازم من الحرارة فانها يحدان بالميدروجين والكور والمعادن على نسب واحدة وبركان مع الاكسيجين حوامض واحدة مع ان النصفور الابيض سم قاتل والاحمر غير سام واذا قيل انه غير سام لانه لا يغل في سائل الامعاء فلا يمتص قلنا ان هذا لا يعتمد بل لان الزرنيخ المعدني ولا يمتص ولا يذوبان في الظاهر ومع ذلك فما خطر ان جداً. ثم انه يمكن تركيب عدة مركبات من هذا النصفور وفي الميروجين المنصفر والحامض الهيبوفسفوروس والنصفوروس والنصفوريك وكلها فيها نفس الجوهر من النصفور وقابلة للذوبان والازل منها هو وحدة سام والميروفسفيت والنفسيت غير سامين والصفات لازم للجسد. فابن خصائص النصفور السامة في هذه المركبات. وان قيل ان الاكسيجين باتحاد و يوشبهه ويزيل منه هذه الخصائص فالاشكال لا يزول اذ يكون الجواب بنفس السؤال المطلوب حله. وهذا مثال على ضد ذلك. ان البتروجين اذا كان حرّاً فليس له تأثير في الجسم واما اذا اتحد بالاكسيجين فيتركب منه اولاً اوكسيد البتروجين ثم الحامض البتروس ن ا هـ والبتريت ثم ا على اوكسيد البتروجين ن ا هـ ثم الحامض البتريك ن ا هـ والبتريت. فالاكسيد

(١) يستثنى من ذلك كل المواد المدودة اطعمة والمستعملة دواء كالنيث واللين والحميد وزيت السمك وغيرها ما يطلق عليه حقيقة لئلا تعطى حركة او منفوخة فان تأثيرها في الجسد من مجموع قوتها ومن طبيعة العناصر التي تركبها

(٢) الوزن من الحرارة في اصطلاحهم كتابة عن المقدار اللازم من الحرارة لرفع حرارة كيلو غرام واحد من الماء درجة واحدة من درجات ميزان ستيفراد. وكل الدرجات المستعملة هنا هي من هذا الميزان

درهما من السبوتو وعشر نبط من الكليدين وناظرة من الاثير وثيقا بسيرا جتا من الحامض الكرموليك فكان من ذلك حبر بنفسجي غليظ قمحينا سطح الزنج بالماء ثم كتبنا بهذا الحبر على ورقة وبلا جفت الكتابة وضعنا الورقة على الجلائين وضغطناها براحة اليد وتركناها عليه دقيقة ثم نزعناها فارتسمت الكتابة على سطح الجلائين. ثم جعلنا نلصق الاوراق البيضاء ونزعها فترسم الكتابة عليها. وقد ارتسمت الكتابة واضحة على سبعين ورقة. ثم غسلناه باسفنج مبلولة بالماء لا غير وطبعنا عليه كتابة أخرى وطبعنا عنها نسخا كثيرة

اخبار واكتشافات واختراعات

فاجعة وطنية

فجع الادب بفقد الكاتب البليغ والشاعر المذنب سليم افندي النقاش البيروني صاحب جريدة المحروسة. وكانت وفاته بالاسكندرية في الخامس والعشرين من تشرين الثاني من اربع وثلاثين سنة. وله من الآثار الادبية غير جريدة المحروسة والمصر الجديد كتاب الفقه حديثا في تاريخ المسألة المصرية سماه "مصر للمصريين". وفصول كثيرة في جريدة مصر. عزى الله اهله وخلائه عن فقده

المذهب الداروني في سورية^(١)

نشرت جريدة فرنكفورت المسائية تحت هذا العنوان رسالة مفادها ان شرح يفتخر على مذهب دارون قد ترجم الى العربية فهاج غضب البشير والنشرة الاسبوعية على الدكتور شميل مترجو وعلى المنتطف ايضا. وان البشير

ادعى على صاحبي المنتطف بالكفر وطعن في بعض الفضلاء وان الدكتور شميل مستعد لجأوبة كل من يعترض على مذهبه دارون الخ نقول ان امرنا مع البشير معروف. واما النشرة الاسبوعية فلم تذكر المنتطف الا بالخبر ولم تعد له ضرا وان شهد ان شاء الله ولا سيما لان المنتطف حريص مثلها على مقاومة المذاهب الكفرية ولو كانت مقاومتها هذه المذاهب من باب العلم لا من باب الدين. وفي الاشارة الى ما كتبه في فساد تعاليم النيهلمست والماديين والى تصريحه بفضائل رجال الدين ورجال العلم الاتقياء ما يزيكي قولنا هذا امام كل مصنف. اما ادعاء بعض العداة لدينا باننا من المشايخين للمذاهب الكفرية فادعاء كاذب صادر عن الجهل التام او البغض الشديد لاننا لم نبين شيئا من المذاهب الكفرية لاسرا ولا علنا بل

(١) Die Darwinismus in Syrien, Abendblatt der Franckfurter Zeitung. No. 7, 1884.

حالة دقيقة التريخ عند تآكسدها تنشر بها بالشئ كما نشعر بالوان الاشياء او صورها من وقوع اهتزازات التور على باصرتنا

وكثير من الارواح الذوية الرائحة يمكن نزع رائحتها بوضعها في قناني مسدودة سداً محكماً او مملوءة حامضاً كربونيكاً وروح الليمون تنزع رائحتها باستفطاره مع مسموق الجير في مجرى حامض كربونيك صرف وكذلك اذا تركت هذه الارواح زمناً طويلاً في الهواء فانها تتآكسد وتدخل الى راتنج لا رائحة له وانما قبل تآكسدها في هذا الزمان الطويل تنبع رائحة طيبة او خبيثة بحسب نوعها وتؤثر في عصبنا الشقي وفي احساساتنا وتفاعلاتنا الباطنة حال كونها كروح او راتنج في حالة التوازن عديمة الرائحة مطلقاً

واذا اصابته نقطة من الحامض الهيدروسيانيك المركز مثله كلب او ارنب فخرجه منها بطير بلا شك لان هذا الحامض يغلي عند ٢٦° والباقي يتصلب ويغلي على المراكز التنفسية فتسرع للحال حركات التنفس التصديعية ثم تشل الاعصاب المذكورة ويقع الحيوان كانه مصعوق. قالوا ان الحامض الهيدروسيانيك سُم يفعل على كريات الدم الحمراء فيقتل بالمهوغلوين ويطرده الاكسين ويمنع تآكسد الدم ولذلك هو سام. ولا يخفى ما ينتج عن الاقوال النافذة من الاغالب فان هذا الحيوان لم يتصلب الا ببعض مبيكرامات من هذا السم فعلى موجب هذا القول ينتهي ان يقتل هذا المندار القليل بالمهوغلوين الدم. ومعلوم ان كل اتحاد كيميائي انما يتم على نسبة معينة فهذه الكمية لا تستطيع ان تلحد الا ببعض ستيكرامات او كرامات من المهوغلوين وتبطل عملها. وعليه فبقى هذا الحيوان من الدم الصرف الخالص من فعل الحامض الهيدروسيانيك والصالح للتآكسد اكثر من كيلوغرام واحد لان الكلب الذي ثقله نحو ١٥ كيلوغراماً يموت من الدم نحو ١٢٠ غرام ومعلوم كذلك انه يمكن استنراغ دم الكلب الى حد محدود بدون ان يهلك فنقل الحامض الهيدروسيانيك اذا ليس هو بابطال تآكسد الدم بفعل كيميائي كما يزعم بل بفعله على المراكز التنفسية رأساً

واظن انه قد تبين جيداً ما تقدم ان التأثير الذي تؤثره الادوية هو تأثير "حركي" اكثر مما هو كيميائي اي ان هذا التأثير هو في الغالب تعيج او اهتزاز يتصل الى الجسد بواسطة تركيب كيميائي او بدون واسطته. ويمكن تحقيق ذلك لزيادة الايضاح بالامتحان اذ ترى الموت يحصل بواسطة اهتزاز بسيط يقع على الخاع المستطيل كما يحصل من التسمم بالحامض الهيدروسيانيك تماماً : خذ كلباً واكشف عن عصب الخجيري العلوي واقطع العصب المذكور ثم بدد ذلك هج الطرف المركزي للعصب المقطوع في الحال يعرض للحيوان تشنج تنفسي عقيب تصعده عميق وتشل

العضلات الناعلة في التصوّب فيموت . وهكذا ترى ان كل هذه الاحساسات المعلومة والغير المعلومة الناشئة عن افعال طبيعية او كيمياوية تخول الى افعال حركية وذلك يبين لنا السبب في تأثير المغناطيس والمعادن في شفاء الاوجاع او في نقلها من عضو الى آخر كما لم يكن في طاعتنا تعليل بحسب المذاهب القديمة

والحاصل ان اكثر العقاقير الطبية تفعل فينا بالحركة اما رأساً او بواسطة تفاعل كيميائي وان هذا الفعل ينشأ عن افعال العصبية ويديرها ولكنة لا يدبها بالقوة . وبالحجة يقال انه لا يوجد ادوية حقيقية معطية حركة اي مقوية وان الفعل الشفائي في بعض المواد متوقف على بناءها الدقيق وخصائصها الطبيعية اكثر منه على طبيعة العناصر الداخلة في تركيبها . هذه هي قاعدة هذه الافعال تقرير هذه القاعدة غرضنا في هذه المقالة لكي نبين لك كيف انا بواسطة الكيمياء الحديثة ربما علمناه وبها العلم الصريح الدقيق عن الازوميريا وبناء الدقائق تمكّننا من ربط خصائص الاجسام الفيزيولوجية والطبية ببناء دقائقها الجوهري . انتهى

السل الرئوي

لجناب الدكتور اسكندر رزق الله

لم يخ بعد للاطباء ان يكاشفوا بسر هذه المسألة التي كثر ما بانث مشغلاً لخواطرم يحاولون الوقوع عليها ولا يهندون سبيلاً اليها وما زالوا يجهدون نجائب العزائم في سبيل استجلائها حتى اصابوا من ذلك بعض النصب وقد عقدوا اخيراً مجمعةً صحياً في هولاندا احتشد اليه الاطباء من كل صوب فبلغ عددهم مئة وستين في جملتهم ثمان من النساء (احداها عذراء) حاضرات لقب الدكتورية وكان يجتمعن متصوراً على النظر فيما بقي النوع الانساني من عادات الوباء وويلات الادواء تدرعاً بذلك الى ما يطيل الحياة الانسانية ويزيدها نماء . وقد خطب فيهم المندوب الفرنسي الدكتور روشارد خطبة في قيمة الحياة البشرية تذكر منها في سياق القول بعض شذرات افصح الخطيب بها خطابة وقال "كل ما اتفق في سبيل الصحة وان عزّ وغلا انما هو اقتصاد وترقي في مراتب الكون الانساني"

"التفريط في حفظ الذات والاستسلام لعوامل الامراض وقتل اورثات الحياة اعتسافاً وكلها جرافاً كل ذلك من اقوى الذرائع في انحطاط الامة الى اسفل الدركات في هيئة الاجتماع" ثم افاض الخطيب في هذا الموضوع وبين ما تدعو اليه الامراض العدوية والحمية من الاسراف في

الجمعية البشرية. ثم اتدبوا احد اعضاء اللجنة لتأليف تقرير في العلاقة السببية التي بين الغذاء باللحم والاصابة بالسل الرئوي ومحصلة كما يجيء

ثبت بالادلة المحسية ان الدرن الذي يعرض للحيوانات انما هو كالدرن الذي يعرض للانسان
أكل المادة الدرنية نبتة ينشأ عنه الدرن غالباً

ادخال دم الحيوانات المصابة بالسل او عصر عضلاتها حثثاً تحت جلد الحيوانات السليمة
او في البريتون يحدث الدرن

أكل لحوم الحيوانات المصابة بالسل نبتة قد ينشأ عنه الدرن ولا سيما الدرن البطاني
عدوى الدرن او خاصة انتقاله بالتلفح لا تدفع الا بمهارة اشد من الحرارة التي تصيب اللحم
اذا لم يبلغ في شئ كما هو الشائع عند السواد الاعظم من آكلي اللحم المشوي
تعاطي لبن الحيوانات المندرنه او المصابة بالسل قد ينشأ عنه الدرن ولا سيما اذا كان
بائدية هذه الحيوانات تولدات درنية

لا ضرر في تعاطي لبن الحيوانات المندرنه بعد اغلاطه
لا اقل من ان يتوصل الى دفع عدوى الدرن وانقائه الاصابة بوجع لحوم الحيوانات الثابتة
اصابها بالندرن

يسعى ما استطع في ابطال العادة المستحكمة في كثير من الناس وهي أكل اللحم غير مبالي في
شئ وبغلي اللبن دفناً للشك

يلزم اصحاب الحيوانات الاهلية ان يتجنبوا الملائح المعدة للتلفح قوية البنية صحيحة سائلة من
العلل الدرنية تنتج نتاجاً مباركاً فيو وغير ضئيل ويعنى باصلاح هواه الارباح التي تأري اليها
الماشية وتطهيره ولا سيما اذا كان فاسداً بما انتشر فيه من بذار الدرن

الدرن الحيواني يجب حسابه في عداد الامراض العدوية اي القابلة للانتقال من المريض
الى السليم ويلزم اصحاب الحيوانات المندرنه بانباء جنود الصحة لعزلها وضبطها وقد يضطر الى
ذبحها وتدمير لحومها

واخيراً يجب ان تؤلف لجنة تفحص لاصحاب الحيوانات المصابة ما يكافئ ثمنها او يعرض منه
ليسهل عليهم الانباء بما لديهم منها

المتعطف * وقد ورد علينا من جناب البارع الدكتور اسكندر رزق الله رسالة أخرى
في الاكتشافين الطيين الخالين فادر جئناهما مع الثناء وتوجه انظار القراء اليهما لعظم فائدتهما لنا
وقرب مصدر اكتشافهما منا

اكتشافان طيان

الاول * ما عدنا في ثغرنا من رجال العلم النضلاء من وقفوا الجهد على خدمة البشرية وما اعدتهم شواغل الزمن عن السعي في استجلاء الحقائق العلمية أريد بذلك ان الدكتور الناضل كرتوليس احد اطباء المستشفى اليوناني في هذا الثغر قد استعمل سيفه ذرب المصابين بالانتهايات المعوية لساكني القطر المصري حيويين من نوع الاميبيا يمتاز عن افراد نوعه بكبره ولهذا سماه المكتشف "اميبيا جيكانتيا" وهو على التقريب اكبر من حجم بويضات البلهارسيا بعشر مرات

الثاني * المعلوم عند الاطباء ان مفر بويضات البلهارسيا من الاعضاء الخانة والمجرى الانتهايي من المعى الغليظ المعروف بالمستقيم وقد كشفها الدكتور كرتوليس في الصلي والكبد والبروستاتا والقدد المساريقية. وليس من مري غرضي الآن الايتان على بيان التغيرات العضوية التي لزمت عن تلك البويضات على اني ساعود عند سئوح الفرصة الى بيان هذين الاكتشافين بما يتناول التفصيل ولا يستغرق الغاية وقد ذكرت جريئة وبرخوف الطيبة الالمانية في عددها الصادر في الشهر الاول من هذه السنة هذين الاكتشافين بما اقتضى المقام من التفصيل

والحق اولي ان يقال ان هذا الشاب الناضل مفرغ الجهد في سبيل درس العضويات (١) المرضية واستنباتها فهو لم يدع نوعا منها الا استنبته بعد الوقوع عليها وقد ارانا من عهد غير قريب باشلوس الكوليرا الوبائية والسلب الرئوي والرمم الصديدي وتضويات البثرة الخبيثة والمحمرة وفساد الدم التعفني والصديدي والدوسنطاريا وغيرها من الامراض الزراعية. ومعظمها لديه في مزدروعات اعدّها لها وهو آخذ الآن في استنبات كثير منها حتى اذا تمسّى له ذلك عمدت الى ياتيه بما يفي بالغرض

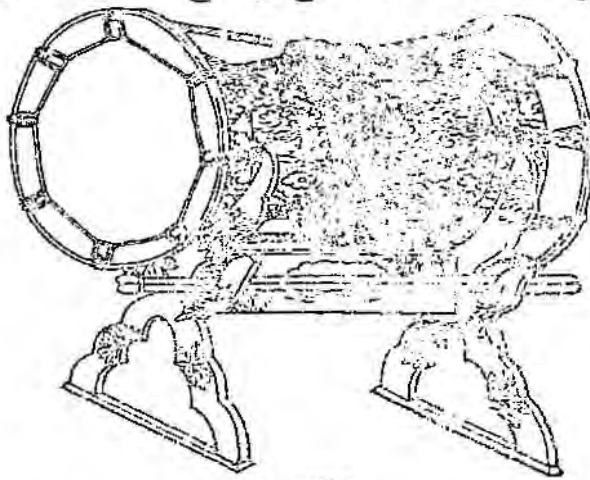
المقتطف * وههنا مندوحة لاطباء مصر وسورية ان يعيدوا البحث ويوسعوا نطاق المعارف في البلهارسيا خصوصا ولعل اكتشاف جناب الدكتور كرتوليس يفتح لهم بابا واسعا للتفتن في البحث والعثور على طرق قريبة الشفاء. ولما ان مكتشف الاميبيا جيكانتيا والمستقصي بيوض البلهارسيا الى مواقع خفي عن غيره وجودها فيها يستفيد منه القطر المصري ما استفادت فرنسا وجرمانيا وانكلترا خصوصا والعالم عموما من الذين سبقوا فيبحثوا عن الاجسام العضوية وازدراعها وطبائعا وتخفيف ضررها ودفع شرّها

(١) المراد بالعضويات المرضية ما يعرف عند علماء الطب بالميكروب

الموسيقى الشرقية

تابع لما قبله

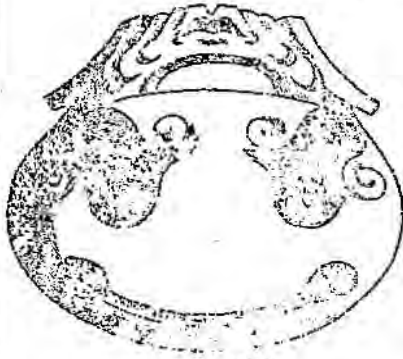
ذكرنا في الجزء الماضي طرقاً من تاريخ الموسيقى الشرقية ووصف ذوات الاوتار وذوات النغ من آلاتها وبقي علينا ان نصف ذوات القرب وهي النوع الثالث والاخير من انواع آلات الطرب فنقول



الشكل الاول

يظهر مما جاء في الجزء الماضي ان كل آلة من آلات الطرب المذكورة هنالك لا يقصد بها ان تكون موقعة توقيفاً فنانى بغيرها من الآلات. وهذا وان كان شائعاً في اكثر بلدان المشرق الا ان المغنين الشرقيين لا يجرون عليه دائماً بل كثيراً ما يوفتقون بين آلات مختلفة من ذوات الاوتار والنغ والقرب كما يفعل موسيقو الانرغ في مايسى بالاركنسرا. ذكر الدكتور ملر انه دخل هيكل ايكادو (ملك يابان) فسمع الاركنسرا الملكية يلعب فيها على ثنائي آلات موقعة على برج واحد وهي الشيو المذكور في الصفحة ٢٨٢ من الجزء الماضي واثنان اخريان من ذوات النغ الواحدة كالملوت والثانية كالكرنيطة وتلوهما ثلاث من ذوات القرب احداها طبل مختصر كما ترى في الشكل الاول طوله عشرون قيراطاً وقطره عند طرفيه ١٥ قيراطاً وفي منتصفه نحو ٧ قيراط فقط ورقاه مشدودان بحبال متينة وله قائمتان يقوم عليهما وكل ذلك مزدان بالنقوش البديعة. والثانية تشبه هذه ولكنها ابدع منها تنشاً وترويقاً كما ترى في الشكل الثاني والثالثة مثلها وهناك الكوتو واليو الموصوفان في الجزء الماضي. وهذا دليل قاطع على فساد ما يدعيه كتبه المغرب من ان الموسيقى الشرقية خالية من الطن اي اتفاق الاصوات ودعواهم هذه من

جملة الدعاوى التي مصدرها الجهل أو الطبع فإن السائح الغربي إذا ساح في بلاد المشرق أسامع
 قليلة كتب فيها كتاباً ضخماً وفي أحكامه على
 معارف المكابرين الذين يرافقونه



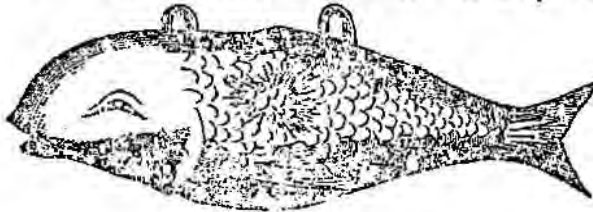
الشكل الثالث

أما مثالة الموسيقى الشرقية لما اعتاده
 الأوروبيون وحسبانها عند مؤلفيهم صناعة
 بربرية شبيهة بموسيقى الجوزاء المتوحشة فلا يحيط
 من قدرها لأن رجال العلم الذين لا يطلبون
 إلا تقرير الحقائق يثنون عليها أو فر الثناء وما
 أحسن ما قاله أحدهم في جريدة العلم الشهرية منذ
 ستين قليلة وهو أن الموسيقى الشائعة في كل



الشكل الثاني

بلدان المشرق من قديم الزمان تستحق أشد الاعتبار والإجلال وإن كانت مثالة لما الفناء أه



الشكل الرابع

ولا بد لنا قبل انجاء هذا الفصل من ذكر الجلاجل والجنوك فانهما كثير استعمال في
 الموسيقى الشرقية ولها عند المفاخرة اشكال كثيرة كما ترى في الشكل الثالث والرابع وهما تفرع
 بأصغر في قلبها كما في الجلاجل أو بطارق بدق بها عليها كما في الجنوك والناقوس

فضائج البشر

ان اكرام الخلف لذكر السلف عادة قد تفررت في الناس منذ عهد بعيد حتى ربما توارثوها
 ابا عن جد فولدوا اليوم مغطرين عليها . واذلك ترى الانسان قريبا من تناسي مساوي
 الاقدمين مائلا الى ذكر محاسنهم وتعظم في عينيه مآثر العصور الخالية وتصغر عنده مآثر ايامه ولو
 عظمت . فالماضيات كالبدن بهذا الاعتبار يقل ضياؤه وتبدو خشونة لمن فيه ويزيد اشراقه
 وتعظم صفاته لمن بعده . على ان الناظر الى الحقائق مجرّدا عن الهوى المتدبر مجرى المحادث
 منزها عن الاميال يرى ان العالم صائر بجلائحه الى الكمال وان الناس راغون في سلم البشرية مساوئهم
 اقل من مساوي السلف ولو كانت كثيرة واخلاقهم اشرف والطف ولو بعدت عن حد الكمال .
 يدلنا على ذلك ان الفنائ التي كانت نعم الناس قديما قد زالت او كادت تزول اليوم وان
 العواطف الشريفة التي تفرّد بها القلائل قديما قد غبت او كادت تغم . وشاهدنا على صدق هذا
 القول امران : ما سطره لنا السلف ما نبني عليه علم التاريخ وما اتصل بنا من بقاياهم وآثارهم مخوفا
 في خبايا الارض ما نبني عليه علم العاديات والآثار . فان من يتصفح هذين العلمين يجد فيهما الادلة
 القاطعة على صدق قولنا . ولتسهيل المراجعة على القارئ تلخص له هذه الادلة مقتطفين معظمها من
 مقالة الماركيز دو نادلياك نشرت في احدى الجرائد الفرنسية الشهيرة

اشد النظائج التي يرتكبها البشر القبايح التي تدل على ان الشفقة معدومة منهم والعواطف
 الشريفة ميتة فيهم حتى تخلفوا باخلاق الضواري مع الاستطاعة على ممارسة الفضائل والترقي في
 معارج الكمال . ولا جرم ان افطع النظائج تعذيب القوي للضعيف ثم قتله واكثله . فالمتحدون
 يقرّون احيانا ان هذه الافعال لا ينبغي في زمانهم الا اعرق الناس رحمة وابعد عن
 الانسانية ومع ذلك فالظاهر ان القدماء كانوا كلهم يقتلون ويأكلون بعضهم بعضا . لان كل الذين
 بحثوا عن احوال الامم وتنبوا عن آثارتهم واطلاهم في البلدان المتحضرة والمتوحشة والاراضي الخصب
 والمجدبة وبين الشعوب الغنية والفقيرة عادوا وهم يصفون قصة واحدة فحواها اكل اجدادنا
 الاقدمين بعضهم لبعض وتناخروهم بتقتلهم اقدم الاخر محرقة وقربانا

هذه اوربا الرائعة اليوم في رياض النهن المستهجنة فظائع المتوحشين في زمانها حتى كادت
 تجعل نفسها نوتا مستقلا عن نوعهم قد كان سكانها الاقدمون اوغل منهم في الوحشية واطا في
 سلم البشرية . فقد اثبت رجالها العالمون بالعاديات ان اجدادهم الاقدمين الذين ساكنوا السباع
 والضواري في اوجارها وطاردوا القيل والدب ووحيد القرن بسهام من الصوان وسلاح من الظنآن

كانوا يسطون بعضهم على بعض كالذئاب وياكل احدهم الآخر كالوحوش الضارية . فاذا حاولنا ان نلطف من فظاعة اعمالهم بدعوى ان ضرورة حفظ الحياة عند نفاذ الزاد جعلتهم على ارتكاب تلك المنكرات وان احسن منه في هذا الزمان لم يسلموا من مثل هذه الفعالة في نفس الاحوال فكيف نلطف من فظاعة الذين عاشوا بعدهم وكانوا يتدلون افعالهم مع اتساع الرزق عليهم ومعرفة لهم لحث الارض وزرعها وغرسها ودجن الوحش والذئب وتربية المواشي والانعام . لا ريب انهم كانوا ياكلون البشر اساء طراً على ذوقهم وخشوعهم عرضت على اخلاقهم اولاً فقباسهم هذه العادة الوحشية عن آباءهم . واما كان سببها فوجدناها فيهم دليل كاف على سفالة اخلاقهم وشد انحطاطهم

اما الدلائل على ان اقدمي الافرنج كانوا ياكلون بعضهم بعضاً فنعلمها مأخوذ من علم الآثار والعدايات لان التاريخ المكتوبة لم تكن في زمانهم . فقد وجد الناقبون في اطلال الاولين وبين ما تبقى من فضلات طعامهم عظاماً كثيرة من عظام البشر متفرقة بين عظام الحيوانات التي كانوا ياكلونها . فكان في ذلك مظنة بانهم ياكلون لحوم البشر . ثم وجدوا بعد ايمان النظر ان العظام البشرية الطويلة مشققة تشق عظام الحيوانات ومكسرة عداً واثار الادوات التي كسرت بها باقية عليها . فلم يعد ثم ريب في ان الاقدمين كانوا ياكلون لحم البشر ثم يكسرون عظامهم الطويلة لاستخراج منها ما كانوا يتغنون بعظام الحيوانات

وعلى ما تقدم اثبتوا ان سكان ايطاليا الاول كانوا ياكلون البشر طبقاً لما رواه المؤرخون الرومانيون ما كانت شداولة اللسنة وهو ان سكان ايطاليا الاولين كانوا من اكلة البشر . قال بليني المؤرخ المشهور ان قدماء صقلية وايطاليا كانوا ياكلون الناس . وكذلك ثبت ان سكان فرنسا الاولين كانوا ياكلون بعضهم بعضاً فقد وجدوا في اماكن شتى منها جاجم بشرية مكسرة تكسر جاجم الحيوانات الاخرى المطبوعة معها . ووجدوا على افكها البشر اثار السكاكين الحجرية باقية من تجريد اللحم عن العظم بل كانت اثار اسنان البشر منطبعة عليها . ووجدوا ايضا موقدة قريبا عظام بشرية وغير بشرية مكسرة تكسرها متشابهاً وعلامات آلات التفاح وغيرها من دلائل الاكل واضحة عليها غاية الوضوح فلم يبق بعدها ريب في ان البشر اكلوا ما عليها من اللحم ثم كسروها لاستخراج منها وعظامها . وقد ثبت ايضا ان قدماء الانكليز كانوا ياكلون البشر من العظام البشرية التي وجدوا اثار اسنان الناس واضحة عليها . وكان الانكليز يقدمون الذبائح البشرية في عبادتهم منذ عهد بعيد واذا مات كثير فيهم قتلوا خدمه وحشمه اكراماً له ثم دفنوه واكلموا اجمعين . وعلى هذا النحو ثبت ان اهل برتوكال الاقدمين واهل سائر ممالك اوربا كانوا من اكلة البشر

وزيد على هذه الدلائل ما يؤخذ من خرافات شعوب اوربا ومن التواريخ التي سطرها المتقدمون عن اسلافهم. فقد ورد في كثير من خرافات اليونان اخبار أناس ذبحوا اولادهم واكلوهم او رجال حاربوا آخرين فاسروهم ثم اكلوهم الى غير ذلك مما كان له اصل ثم تصرف فيه اقوال الانسال حتى ضاع اصله وعد خرافة. وفي تواريخ المتقدمين شواهد كثيرة على ان اليونانيين والثلثيين والالبانيين كانوا يقرّبون البشر قرايين إما صلباً او قتلاً او حرقاً ولا تخفى علاقة ذلك باكل الناس بعضهم بعضاً. وذكر هيرودوتس ان قبائل من الصقالية كانت اذا اسن الناس فيها وقاروا الموت يأتي اقاربهم باحسن مواشيهم واسنهم ويندجونها ويقطعونها قطعاً ثم يقتلون المستين منهم ويقطعونهم ويخلطون قطعهم بقطعها ويولون وليمة عظيمة عليها كلها. واما شعر رؤوسهم وجوههم فينتفونه ويقربونه لآلهتهم مع قرايتهم السنوية وكانت هذه القبائل تتعل ذلك بهم اكراماً لهم على ما زعموا

وقال ارسطو ان الذين كانوا يسكنون على سواحل البحر الاسود كانوا يأكلون البشر. وقال ديودوروس الصقلي كذلك عن اهل غلاطية وقال قيصر وبورفيروس ان كل متوحشي زمانها كانوا يذبحون الذبايح البشرية. وقال سترابو ان اهل ارلاندا كانوا يفتخرون باكل والديهم عند موتهم ولا عجب فقد روى مار جبروم في القرن الرابع بعد المسيح ان قبيلة الاناكوت في فرنسا كانت تاكل لحوم البشر في زمانه مع كثير من مواشيها ونحسب اراضيها. بل روى المؤرخون ان حاشية الامبراطور الروماني كومود كانوا يتنقلون بالاجزاء الرخصة من لحوم الرجال والنساء بعد الطعام وكانت رومية يومئذ في ساء اجبتها وزهونها ولعل ذلك بموجب سنة الرجوع الى الاصل. فعود اشراف رومية الى فطائع اسلافهم لا يعمل تعليلاً طيباً على ما نرى الابان اميال اجدادهم عادت فظهرت فيهم. والظاهر ان فرنسا لم تخل من قبائل تاكل البشر الى زمان الملك شارلمان ولذلك اصدر امراً ينهاى فيه عن السحر واكل البشر تحت طائلة العقاب الشديد. وكان السحر يومئذ باباً لتقديم الذبايح البشرية واكل لحومها فلزم ابطالة لا بطل تلك العادة الوحشية معه. اذ كانوا يزعمون كما يزعم اولادهم اليوم في بيروت ان للسحرة علاقة بالارواح الجهنمية فيتذرعون الى مرضانها بالتمكرات النظيفة املاً بدفع شرها عنهم. ومن غريب الشواهد على ظهور اميال الآباء في الابناء ان اولادهم الذين ساقهم عصا الدهر الى بيروت يعلمون الناس ان السحر واسطة بين الناس والابالة ثم يكتفونهم نقدهم مالم ونفصية عقولهم على مذابح الجحالة ليدفعوا عنهم شر الارواح النجسة مقابلة لذلك. ان نفصية العقول لا قطع من نفصية الابدان. على ان وجود هذه الفطائع اليوم لا يقدح في صحة ما قلناه من ان العالم صائر بمجمل نحو الكمال فان مركبها

نادرون وعصبتهم في التحلل والنادر لا يبي عليه حكم كلي كما هو جلي
 فهذا ما يقال في اهل الغرب الاقدمين فاسمع ما يقال في اهل الشرق الذين سبقهم الى
 الحضارة وارصلوا اليهم انوار الفتن ثم تقاعدوا عن السعي ورضوا بالتراخي فدار بهم ديالاب الدهر
 ورفع غيرهم عليهم . ان دلائل التوحش على قدماء الشرق اخفى منها على قدماء الغرب وسبب
 ذلك انما هو قلة الباحثين في الشرق عن احوال اسلافهم وكثرتهم في الغرب . فانه لما شرع الافرنج
 في النقب عن بقايا الاقدمين في الشرق وجدوا في بلاد يابان عظاما بشرية مع عظام الابل
 مكسرة ومشقة لاستخراج منها على ما قدما عن قدماء الغرب الذين عاشوا في زمانهم . فكان اهل
 يابان اذا ياكلون البشر كاهل اوربا ويستدل من خرافاتهم الكثيرة ابتداء على السنهم الى اليوم
 انهم كانوا يقدمون البشر ذبايح لآلهتهم ثم ياكلونهم واستمرروا على ذلك اعواما طويلا حتى غلبت
 عليهم العواطف البشرية فصاروا يستبدلون البشر باشخاص من الخشب او التراب المشوي

وقد وجدوا في اطلال القدماء في جنوبي مالابار بالهند اطباقا واسعة كانوا يذبحون العذاري
 ويقدمون اجسادهم عليها اكراما للآلهة . وكانوا يذبحون كل سنة لآلهتهم كالي صبية حتى بازل
 ولدي ثم يرشون مذبحها بدمها ويدحرجون راسها تحت قدميها . وكان الهنود يذبحون لآلهتهم كل
 سنة مئة وخمسة وثمانين ذبيحة من البشر . وكان ملوك الهند يبدون البنات (اي بدفونهن) وهن
 في قيد الحياة) على تخوم ما اكهم زعماء ان ذلك يدفع الاعداء عنهم ولم يبطلوا هذه العادة الوحشية
 حتى دخل الانكليز بلادهم فاكرههم على ابطالها . واد البنات عند جاهلية العرب مشهور وكانوا
 يفعلون ذلك سعي الجذب لقلة الطعام واعلم كانوا يعتقدون ايضا ان وادهن يزيل الجذب
 عنهم كاعتقاد الهنود ان وادهن على التخوم يدفع الاعداء

وقال برتن الانكليزي انه رأى في بيت صحور بقرب القدس آثارا تدل على ان القدماء
 كانوا ياكلون بعضهم بعضا في تلك الجهات . فاذا صح ذلك فقد كان قبل دخول بني اسرائيل
 الى هناك لانهم كانوا يجرمون الذبايح البشرية . واما ما ورد في التوراة عن تقديم يفتاح ابنة محرقة
 فمختلف في تفسيره كما لا يخفى

والفارس الاقدمون كانوا يذبحون البشر لآلههم ميذا ثم يلبس كهنتهم جلود المذبحين حتى
 تعتبرها العنوة وتنساقط من اللى . وبنو عمون في فلسطين كانوا يحرقون اولادهم لآلههم مولوك .
 وروى مينيخ المؤرخ ان اهل بعلبك كانوا يذبحون كل يوم ثلاثة عبيد لآلهتهم . وكان
 الحبش في زمان بلقي يذبحون البشر في عبادتهم والظاهر ان المصريين كانوا ياكلون بعضهم
 بعضا حتى في ايام قدمهم اذا صدق جوفنا ل فيما قاله عن معركة بين اهل مدينتي قبطس وتيرا

وهو ان رجلاً من اسفل قبض على الرطب فرفع على الارض فجعل عليه اهل تنبيرا ومزقوه
 ارباً ارباً ثم تناسروا وكلوا به فليسوا سلق ولا شئ
 والبلغ من ذلك ان كثيرين من القدماء كانوا يأكلون الناس ثم يترينون بهظامهم فان الذين
 كانت كل اسلحتهم وادواتهم من الخبز ويسمون باهل انصر الحجري كانوا ينظرون اسنان الناس
 في فلاند ويلبسونها على اعناقهم وقد وجد المتأخرون فلاند كثيرة منها حول اعناق هياكل
 الموتى الذين عثروا عليهم في مدافنهم . ومنهم من كان يخذ المجامع كروسا يشرب بها كما وجدوا
 بين آثارهم ولا يزال في كثير من اقوالنا السائرة وخرافاتنا اشارة واضحة الى ذلك . ومنهم من
 صنع العظام مفصص صرلجات وآخرون ثقبوها ثقوباً متناسقة ليثقلوا عليها كالمزمار وآخرون
 اتخذوها مثاقب اوسهاماً او مصاقل . وكانوا يقطعون من جماجم الاحياء قطعاً مستديرة فاذا
 شفي الرجل بعد ذلك رفعوه الى مقام الولاية والقداسة . وينظفون مثلها من جماجم الاموات
 ويخذونها عوداً يعمدون بها من الأذى والرتي . كل ذلك وهم يعتقدون بالخلود وبالعالم
 آخر وراء الموت ولذلك يبدلون النقطه التي يخذونها من جسيمة الميت بقطعة أخرى من جسيمة
 غيره حتى لا يكون مشوه الرأس في عالم الخلود

هذا ولو ان المنة من انصروا على قتل الناس واكلهم دون تعذيبهم لكانت فظاعة اعمالهم
 لا تريد عن اعمال الضماري ولكن لما كان اكثرهم يأكل الناس انماهم لفروض وشعائر وقياماً
 بوصايا وتقاليد لا سداً للرمق وحفظاً للحياة كانوا يجرعون اعمالهم لا بداً على غاية الفظاعة والقسوة .
 ويدلنا على ذلك افعال الموحدين الذين حذوا حذوهم الى عهد قريب والذين يخذون حذوهم
 الى هذا العهد . فالاولون كاهل المكسيك والبرازيل ايام دخول الاسبانين والبرتوكالين الى
 اميركا والآخرون ك بعض النبال المتوحشة في افريقية وأستراليا واميركا وجميعهم افعالهم معروفة
 وبالقباس عليهم اُتُعرف افعال الاتدمين لصدورها كلها عن بواعث واحدة سيأتي الكلام عليها في
 مقالة تتبعها بهذه المقالة بعد ان تصف فظائع المذبحين في هذه الازمان في الجزء الذي ان شاء الله

ورق الالومينيوم

جاء في الجريدة العلمية الفرنسية ان الموسيوليفرن عازم على ابدال ورق التصدير
 بورق الالومينيوم لتبديل القاني الليدية ونحوها من الامنة التي تبطن بورق التصدير للتجارب
 الكهربائية وذلك لان ورق الالومينيوم اشد من ورق التصدير لمعاناً واثبت منه صفالاً ولا يزيد
 عنه نفقة

فوائد علم الظواهر الجوية

ان أكثر ابناء الشرق يعترفون اليوم بمنافع العلوم الطبيعية ولزومها لكل بلاد تريد مجاراة غيرها في مضمار التنس على ان الذين ينكرون نفعها لا يزالون كثاراً وان كانت عصبهم آخذة في الضعف والاخلال . ولما كانت الشواهد على نفع هذه العلوم لا تستوفي إلا في المجلدات الضخمة وكما قد اتينا على اجلها في ما تقدم لنا من الكلام عن كل فن في مكانه رأينا ان نأتي الآن بشواهد قليلة على منافع علم حديث العهد طلي البحث لا يزال أكثر واضعياً احياء ولا تزال احكامه غير شائعة في كثير من البلدان المتقدمة . ألا وهو علم الظواهر الجوية الذي يبحث في عن احوال الجو من مثل الريح والغيمة والمطر والثلج والبرد وقوس السحاب والدراب والهالة والبرق والرعد وما يتأتى عن هذه الاحداث او يتعلق بها علاقة سببية او زمانية او مكانية من مثل الانواء والزوايع والاعاصير والحر والبرد والشفق النطفي وتغيرات الابرقة المغنطيسية والشهب والنيازك وما شاكل ذلك . فان فوائد هذا العلم قد عمت على حدائقه حتى اشتهرت عند اهل التجارة والملاحة والفلاحة ولو كانت احكامه مجهولة عندهم ولذا قد اهتم به أكثر الدول العظام واناسى الرجال وبذلوا الاموال لتوسيع البحث فيه . ولتقرير فوائد في الاذهان تقتصر على ما نال الملاحة منه دون غيرها وذلك باثنية نذكرها بوجه الاختصار فنقول

كان الملاّحون في بداءة هذا القرن لا يعرفون سبيلاً الى النجاة من الانواء والزوايع فاذا ثارت عليهم زوبعة حاروا في امرهم وخطوا على غير هدى حتى يتاج لهم النجاة منها او حتى تغلبهم عواصفها وتبطلهم للبحر . فلما تقرر علم الظواهر الجوية ووجه العلماء العناية الى مراقبة الزوايع والرياح التي تثار عند نزول الانواء عرقوا جهات هبوبها وكشفوا اشكال الانواء ودوران الرياح فيها والطرق التي يهبط للسفن النجاة منها بها . فاذا ادركت الانواء او الزوايع اليوم سفينة النجاة رأيناها الى الوسائل التي قرررها العلماء فنجاً منها آمن بل اذا كان من ذوي الخبرة والاقدام احثال عليها فذلّها واستخدمها لنضاء حاجته وحمل سفينته مسرعة حتى تأتي في زمان قصير الى حيث كان يلزم لها زمان طويل اولاهها . واللييب اذا امكن النظر علم ما يتأتى عن ذلك للعباد من المنافع اولاً بحفظ حياتهم وثانياً بصون سفنهم واموالهم وثالثاً بتفصيل شقة السير عليهم

ومثل ذلك نفعاً استفراه العلماء لنظام رياح الارض وتخطيطهم لها كتخطيطهم البلدان وحكمهم بوجوده بنوع في نواحي الارض الاستوائية تجمع فيها الرياح غالباً حتى كأنها غير موجودة وفي التي اصطفا على تسميتها بمنطقة الرهو . فهذه طالما اعاقت الملاّحين في اسفارهم واوقنت

سفنهم عن المسير حتى نفذ زادهم وفرغ ماؤهم فأتوا جوعاً وعطشاً وذلك لان السفن الشراعية التي تسافر من الاقطار الشمالية مثل فرنسا وانكلترا وغيرها مما هو واقع في نصف الكرة الشمالي قاصدة بلاداً جنوبي خط الاستواء مثل جنوبي الهند وسيلان وجزائر المحيط تدخل اصفاءاً قد سكن هواؤها وماتت رياحها وذلك قليل بلوغها الاصناع الاستوائية . وكانت هذه الاصقاع مجهولة الحدود قبل ان حدد العلماء منطقة الرهو وعلوا متسع انتفاها على مدى فصول السنة فلذلك كان كثير من السفن الشراعية يشتبك فيها حتى ينفد ماؤه او زاده فيموت من فيو عطشاً او جوعاً . اما الآن وقد عين العلماء حدود منطقة الرهو المذكورة ورسموا تغيراتها في خرائط متينة مدققة فاذا دنا الريان من تلك النواحي عمد الى خريطة فاجتنب المسالك الهاجعة رياحها وقصد المسالك الهابة رياحها حتى يأتي المكان المقصود آمناً . والليب اذا امكن النظر في عدد السفن الشراعية التي تسافر هذه الاسفار سنوياً علم اننا منها بالغنا في مدح هذا العلم لم نزد على ما تستفقه منافعة

وايضاً منذ خمس واربعين سنة كان الغالب على الظن ان الرياح لا تعرف مهابتها ولا تضبط احكامها فكانوا يضربون بها القمل في القتل وعدم الثبوت على حال حتى قام موري النوتي الاميركي الشهير فاعمل النظر في ما سطره سابقوه ومعاصروه عن الرياح ومهابتها ورب ارصادهم المدينة وخططها حسب تخطيط البلدان ثم تدبر انتسابها فوجد ما منطبقه على احكام كلية ومنظمة انتظاماً واضحاً وخاصة لشرائع معينة . وما لبث ان كشف ذلك حتى استخرج منه اجل الفوائد . فبعد ان كان الملاّحون الاميريكيون يقضون واحداً واربعين يوماً حتى يصلوا من مدينة بنيمور في ولاياتهم المتحدة الى خط الاستواء صاروا يسرون بحسب الخرائط التي رسمها لهم سنة ١٨٤٨ فيقطعون المسافة المذكورة في اربعة وعشرين يوماً وهو نحو نصف الزمان الذي كانوا يقطعونها فيو قبلاً فتضاعفت ارياحهم بذلك . ومن بعد ان كانوا يقضون نحو مئة وثمانين يوماً للسير من شرقي الولايات المتحدة الى غربها مازين برأس هورن في جنوبي اميركا الجنوبية صاروا يفعلون ذلك في تسعين يوماً بالتمرّن على خرائط موري مرة بعد اخرى . ومن بعد ان كانت السفن الشراعية الانكليزية تلبث ثلثين وخمسين يوماً حتى تسافر من مدينة لندن الى استراليا وتعود منها اليها توصلت الى عمل ذلك في مئة وخمسة وعشرين يوماً باتباع ارشاد موري المذكور وقس على ما ذكرنا اموراً كثيرة لم نذكرها * فاذا كانت هذه فوائد فرع من فروع كثيرة لعلم حديث لم تعرف له اصول الا منذ سنين قليلة فما قولك في غيره من العلوم الطبيعية التي كانت اعظم عامل في ترقية الامم ولا تزال احسن وسيلة لتوفير الثروة وتمكين حال الهيئة الاجتماعية

الشهب والنيازك والرجم

نبذة اولى . في تاريخها

الشهاب او الكوكب المنقض هو ما تراه ليلاً طائرًا في الجو ثم يخفى كأنه كوكب انتقض من ناحية من السماء واختفى في ناحية أخرى وسيأتي معنا ان النيازك والرجم شهب ايضاً ولكن الأولى تنكسر وتضوت قبل اختفائها والثانية تنزل الى الارض ولا تخفى في الجو . ولما كانت الشهب في الظاهر شبيهة بالكواكب زعم العامة انها كواكب تنقض من السماء وينزل عليها النقص والخرافات وذهبيون في اسباب انتقاضها مذاهب استثناء في غير هذا المكان فلم يبق حاجة لاعادتها الآن . واعتقادهم بانها كواكب كالسيارات والشمس لا ينطبق على ما يسمعون من ان الكواكب اراضي وشمس تبلغ اجرامها من العظم مبلغاً لا تعد ارضاً شيئاً بالنسبة اليه . ولذلك يصر عليهم تصديق هذه الحقيفة ويجدون في فهمها اشكالا عظيماً لان انتقاض الشهب التي يزعمونها كواكب ثابتة للعبان فلو كانت الكواكب كبيرة كما يقول الفلكيون للزم ان تحطم كرة الارض تحطماً والحال انها تنقض وتخفى ولا تؤثر في الارض الا نادراً . والجواب على ذلك ان الشهب كواكب ولكن على غاية من الصغر ولا تطيل الكلام في هذا الشأن حتى نذكر شيئاً من تاريخها فنقول

لا شيء يؤثر في النفس مثل الظواهر الفلكية والجوية ولذلك زاد ذكرها في تواريخ الامم عن ذكر غيرها من المحوادث الطبيعية فحوادث الخسوف والكسوف وذوات الاذناب كثيرة الورد في التاريخ عظيمة الفائدة في تحقيق السنين ولعل انتقاض الشهب يؤثر تأثيرها في النفوس ان لم يكن اشد منها تأثيراً حين نقع ابدان العامة ويزعم الناس ان القيامة قامت والدبوبة اقتربت . فلن ننسى هول ليلة شهدناها ايام الصبوة وقد انقضت شهباً حتى غصت بها الآفاق وانبهت بسناها الآفاق وكان الرجال يهللون ويكثرون والنساء راخيات الشور ينادين بالويل والحرب والاطفال تضع والمدية ينجي هرج ومرج كأن الارض خرمت وكواكب السماء تماقطت . والذي يعتري العامة الآن كان يعتري الناس منذ قدم الزمان ولذلك علقوا حدوث هذه الحوادث بانبياء لها وقع وشأن . وروى مؤرخو العرب انه ليلة وفاة الخليفة ابراهيم بن محمد في شهر تشرين الاول سنة ٩٠٢ للمسيح انقضت كواكب السماء حتى استثار بها النضاض وخيل للناس ان عيون السماء تبكي على الخليفة نجوياً وروى المؤرخون الفرنسيون ان شهب السماء انقضت انتقاضاً عظيماً في الخامس والعشرين من نيسان سنة ٩٥٠ - ١ حتى كانت كأنها منهل المطر او متناثر البرد قططاً وا

بها وخافوا من انقلاب عظيم في النصرانية . وذكر ان الشهب انقضت في ١٩ تشرين الاول سنة ١٢٠٢ فكانت الليل كله كغواء الجراد الذي سد النضاء

وروى بعضهم ان قلة من الفرنسيين كانوا يضعون اساس جسر على نهرين في ١١ تشرين الثاني ١٨٣٢ فرأوا الشهب تنقض لامة فراق لم ينظرها ولكن لم ينض الا القليل حتى تكاثرت انقضاضها واضاء الافق بلعائها فاستولى عليهم الرعب وتركوا العمل وولوا الى بيوتهم مذعورين وهم يصرخون يا ويلكم ان الساعة قد جاءت والزمان قد انقضى . ولما اصبح الصباح سألوه عما كان من امرهم فكان الواحد يقول رأيت السماء انشفت وقذفت باليران الرقاع انهارا وآخر يقول رأيت حديدا احمر مشتبكا في الجو حتى سدت به السماء وآخر ينول لم ادرك الا السماء ترمي الارض بسهام من النار الى غير ذلك مما صورته لم الخيلة ساعة الروع والفزع

واما النيازك وهي الشهب التي تنفرع وتصوت قبل اختنائها فتد ورد عنها شي كثير في تواريخ المحدثين . من ذلك ان نيزكا تنفرع في صباح ١٥ تشرين الثاني سنة ١٨٥٩ فوق ولاية نيوجرزي من الولايات المتحدة بامريكا وانقضت من السماء لامعا جدا حتى اتبه اليه خلق كثير من مدن شتى مع ان الشمس كانت قد نهالت عشرين درجة في السماء وبقي منقضا ثابتين من الزمان قطع فيها اربعين ميلا من المسافة ثم تمزق متطبرا وصات صوتا كالرعد الناصف او كصوت الف مدفع اطلقت معا وترك اثرا عموذا من الدخان قطع الف قدم وطوله الف . ومنه نيزك آخر انقض في ٢ آب سنة ١٨٦٠ نحو الساعة العاشرة مساء فكان كالبرد رحجا وكالنار ضياء وبقي انقضاضه ظاهرا ثلثي ثوان من الزمان قطع فيها ٢٤٠ ميلا من المسافة فشاهده سكان مدن كثيرة في الولايات المتحدة من بقعة من الارض لا يقل طول قطرها عن ثمان مئة ميل اي من مدينة بيسبرج الى مدينة نيواورلينس ومن مدينة شارلستون الى مدينة سانت لويس . ثم تمزق وتفتت وسبع له قصف ودوي كصوت مدفع بعيد بعد اختناؤه ببضع دقائق

ومن ذلك نيزك انقض في ٢١ آب سنة ١٨٧٢ فوق بلاد ايطاليا فبدا للناظرين كانه مشعال موقد في السماء ثم تنفرع واخفى بالقرب من بوزاليا الى الشمال الشرقي من رومية . وقد ذكر انقضاض الشهب على ما تقدم اكثر من خمس وخمسين مرة في تواريخ المتقدمين والمتأخرين وامثال هذه النيازك تشاهد كل سنة ولو ضبط تاريخ انقضاض كل منها فربما لم يتخل منها يوم ولا ساعة . فقد بلغ عدد ما احصي منها في الجرائد العلمية وحدها اكثر من ثلثي مئة نيزك وذلك منذ عهد غير بعيد

واما الرجم وهي شهب تنقض من السماء وتبلغ الارض قبل اغلامها واختنائها فتد ورد ذكرها

مراراً في نوارنج القدماء . جاء في بعض نوارنج اهل الصين ان حجراً نزل من السماء سنة ٦١٦ قبل المسيح فاصاب عدة مركبات فكسرها وقتل عشرة رجال فيها . وذكر في نوارنج اهل الاعصار المتوسط ان كرات نارية نزلت من السماء سنة ٦٤٤ للمسيح فاحترقت بيوتاً عديدة . ولكن العلماء لم ينفوا بروايات المؤرخين واخبار المشاهدين حتى انتفض رجم في سنة ١٨٠٢ للمسيح في مدينة لاكل بفرنسا فاستغزخبة الجميع العلمي الفرنسي الى البحث عنه فثبت عندهم ان نزول الرجوم من السماء حقيقة لا ريب فيها وبذلك عناية العلماء للبحث عنها منذ تلك الايام

وفي ١٤ كانون الاول ١٨٠٢ انتفض رجم من هذه الرجوم فوق مدينة وستن بالولايات المتحدة وكان مثل ربع البدر قطراً وضياء ثم اخفى فسمع الذين كانوا تحته ثلاث قصفات كاصوات المدافع تلتها اصوات اضعف منها ثم صوت جهور كهوت جسم ثقل قد هبط على الارض . فطلبوا موضع الصوت فاذا حجر قد سقط على صخرة فخطها ولم تزل كسرة حامية فتدروا ثقلها نحو ثمانى اقات . ووجدوا على بعد خمسة اميال من ذلك الموضع ثقباً جديداً في الارض وحجراً ثقلاً ١٤ افة في ثقله ثم وجدوا حجارة أخرى غيرها استدلوها من غائل صفاتها على انها قطع من حجر واحد وقدروا وزنها اكثر من مئة وعشرين افة . فيكون هذا ثقل الرجم الذي هبط عليهم من السماء

وفي غداة ٤٨ تموز ١٨٤٧ هبط حجر من السماء في مدينة براوتو من مدن بوهيميا فسمع له الناس فرقة شديدة ثم رأوا بحري نارا ساقطين منه الى الارض فجعلوا يفتشون عنه فوجدوا كتلة حديد ثقلها نحو سبع عشرة افة قد حفرت الارض ونزلت فيها الى عمق تلك اقدام واستمرت ست ساعات حامية لا تطيق اليد اسساها . ووجدوا ايضاً كتلة أخرى اصغر منها لا يزيد وزنها عن اثني عشرة افة وكانت قد نزلت على سطح بيت فكسرت خشباً كبيراً فيه ونفذته الى الارض

وفي اول ايار ١٨٦٠ هبط حجر من السماء ثقلاً نحو ٢٨٠ افة في مقاطعة كرني من ولاية اوهايو باميركا وكان لصوته قصف شديد كاصوات المدافع ثم صار يهدر هدير قنار سكة الحديد في سيرة

وفي عشية ١٤ ايار ١٨٦٤ سقط حجر من السماء فشاهده الفرنسيون من مدينة باريس الى البرن نازلاً كانه كرة نارية وقادة ومعمل له اصواتاً شديدة ثم تنفت ووقعت فتائه بقرب قرية اوركيل فالتفتوها حامية وبقي ظاهراً في ترولو مئة ٥ ثوانٍ اور ٦ وقطع في اثنا مائة ١١٢ ميلاً . ولو شئت لسردنا كثيراً من مثل هذه الشواهد فقد ورد في كتب القوم ذكر كثير منها حتى عدلوا انه لو كان الناس بمحصونها في كل جهات المعمورة ازاد عددها عن تلك مئة حجر

في السنة . والذي بهه البحث عنها يجد لاخبارها آثاراً في اي بلاد حلها
ثبت لنا ما اوردنا عن تاريخ الشهب ان الناس اتهموا اليها منذ زمان طويل وان هبوط
الحجارة من السماء لا ريب فيه وان تكسر الاجرام المنقصة في نواحي الجو حقيقة لا ترد بعد ما تكررت
شهادة حاسة البصر بتكسرها وحاسة السمع باصواتها . بقي علينا ان نعين النظر يسيراً في اوصافها
وخصائصها لتعرف ما هي ومن اين تأتي . وعلى ذلك مدار الكلام في ما يلي

نبذة ثانية في صفاتها وخصائصها

نقدم في النبذة الاولى ان الشهب التي تنفض في ليلة واحدة قد تبلغ الالوف ومئات الالوف
ولكن ذلك لا يكون الا في سنين وايام معدودة . واما في بقية السنين والايام فيكون المنفض منها قليلاً
بالنسبة الى ذلك . والمعتاد ان الراصد الواحد يرى منها نحو الف شهاب في اليوم اذا لم يعترض
القران والغيوم دون رؤيتها وقد حسبوا ان المساحة التي يراها راصد واحد عن سطح الارض
هي نحو جزء واحد من ثمانية آلاف جزء من المساحة التي يراها الرصد عن سطح الارض كلها
ولذلك يكون عدد الشهب التي تشاهد كل يوم عن سطح الارض كله نحو ثمانية آلاف مرة ما
يشاهده الراصد الواحد اي نحو ثمانية ملايين شهاب . ولكن انقضاءها هذا لا يجري على معدل
واحد في كل ساعة من اليوم او شهر من السنة بل يزيد من الشفق الى الفجر حتى يبلغ اعظمه صباحاً
ومن ثم يقل ويزيد من شهر تموز الى شهر كانون الاول عما يكون في بقية الشهور ويكون اعظمه في
شهرى آب وتشرين الثاني

فهذا عدد الشهب التي تراها العين غير مستعينة بالآلات على رؤيتها وقد وجدوا انهم اذا
رأوها بالمنظير التي تراقب بها ذوات الاذئاب رأوا منها اربعين ضعفاً اكثر مما يرونها بالعين المجردة .
وعليه فيكون عدد الشهب عظيماً ومصدرها غزيراً جداً ولولا ذلك لفرغت منذ زمان طويل .
وما يحسن سوقه هنا انها مع كثرتها هذه لا تؤثر في الارض ولا في غيرها من السيارات تأثراً
يذكر وما ذلك الا لان مقدار المادة فيها قليل جداً ومواقعها بعيدة بعضها عن بعض وقد حسبوا
ان البعد بين شهاب وآخر ما تراه العين المجردة نحو ثمانية ميل . ويقادروا الى وهم الناظر اليها انها
لا بد وان تكون مادتها اعظم مما قلنا لانه يرى حجم بعضها كبيراً جداً فقد انتضت شهب قطرها
مئة ومئتان بل الف وخمسة آلاف من الاقدام حتى خيل للناظر انها عوالم هابطة على الارض .
ولكن ذلك لا يستلزم عظم مقدار مادتها لسببين اولهما ان الاجرام قد تكون كبيرة الحجم قليلة المادة
كاذناب ذوات الاذئاب مثلاً وثانيهما ان اقطار الشهب المذكورة هي في الواقع اقطار الشعلة

المضيئة المكتنفة لها وهذه تبدو للعين كهيئة لسحب ضبابها ولو لم تكن كبيرة في ذاتها وذلك ما يُعرف بالاشعاع عند علماء المناظر. وأما أقطار الشهب فقلما تزيد عن بضعة أقدام وربما لم تزيد عن كسير من التدم

هذا وقد قدمنا في النبتة الأولى أن النيازك المتفرقة والرجوم غير قليلة العدد أيضاً وإن كان عددها دون عدد الشهب كثيراً. ونبهم ما ورد عنها هناك أنها تفرقع وتصوت عند انقضاءها وذلك بخلاف الشهب فأنها قد تفرقع ولكن لم يثبت أنها تصوت. ولو استقصينا أوجه الاختلاف بين الشهب والنيازك والرجم لرأيناها كلها ناتجة عن اختلاف في الكم لا في النوع. إذ لو كانت الشهب أجساماً أكثف مما هي عليه لاحتملت النزول في الهواء مدة قبل أن تشتعل برمتها وتقل فتصوت من حركتها للهواء كما تصوت النيازك. ولو كانت النيازك أكثف مما هي عليه لاحتملت النزول في الهواء ووصلت إلى الأرض قبل أن تغل كما تصل إليها الرجوم. فافرق بين الشهب والنيازك والرجوم أن الأولى الطف مادة من الثانية والثانية من الثالثة ولا فرق بينها إلا فيما يتبع عن ذلك كما سيتضح لنا جلياً ما يأتي

أن من يتأمل في أحوال ظهور الشهب يستبعد معرفة شيء من أمرها لأنها تنقض بغنة فتفاجئ الناظر مفاجأة ولا تنقض حتى تغيب عن الأبصار فلا يجمع الناظر أفكاره إلا وقد غابت من أمامه. على أن المجد يقرب المستبعد ويذلل المصاعب فالمرء تأخذ الدهشة مما جناه العلماء من هذه المباحث العقيمة إذ قد استنبطوا طرقاً لقياس علو الشهب عن سطح الأرض وقياس طرقها الظاهرة وقياس سرعة انقضاءها ولمعرفة جهة سيرها وحددوا أفلاكها فعرفوا كيف تحرك في السماء وأثبتوا أنها أجسام سماوية بمعنى أن أصلها ليس من الأرض وما رجعوا عنها حتى الخفوها بالكواكب وعيّنوا موقعها في السماء

أما قياس علوها عن سطح الأرض فذلك بأن يقف اثنان في مكانين بينهما من خمسين ميلاً إلى مئة ميل من المسافة مثلاً ويقدران ارتفاع الشهاب فوق الأفق وسموته وذلك في بداية انقضاءه ونهايته ولا يخفى على دارس علم الفلك والمساحة استخراج علوه عن سطح الأرض بعد ذلك. فإذا قلت كيف يتبين أن يقفاً في مكانين مختلفين وقياس ارتفاع الشهاب وسموته وما لا يعلمان من أين ينقض ولا أي متى يظهر ويختفي قلنا أن ذلك لا يكون بالتدبير له ورصد تبعاً كما ترصد الكواكب بل بأن يعين كل راصد زمان رصده ومكانه ويشهر ذلك في الجرائد العلمية أو غيرها مع تدبير لارتفاع الشهاب وسموته. ثم أن كل من شاء أن يعرف علو ذلك الشهاب عن سطح الأرض يقرن أرصاده بأرصاد رجل غيره في مكان بعيد بعدد كافياً عن مكانه فيه يخرج على

الشهاب منها بطرق مقررة عند العلماء. وإذا قلت أن الراصد يعين ارتفاع الشهاب وسموته بالتقدير لا بالقياس وتقديره يحتمل الخطأ ولا سيما للزوم العجلة فيه قلنا نعم ولكن إذا تكاثرت الارصاد على شهاب واحد أو تكررت على شهب عديدة غالب أن تكون الكثرة مزيلة لاسباب الخطأ. وعلى ذلك حسبوا علو خمماية شهاب فوجدوا أن الذهب تظهر على علو يختلف بين اربعين ميلاً ومئة وعشرين ميلاً وتختفي بين ثلاثين وثمانين ميلاً وإنما قد تظهر على علو مئة وخمسين ميلاً وقد تختفي على علو مئة ميل. ومعدل علوها عند أول ظهورها اربعة وسبعون ميلاً ومعدله عند اختفائها اثنان وخمسون ميلاً. وقاسوا علو مئات كثيرة غيرها فزاد في بعضها عن المعدلات المذكورة آنفاً ونقص في غيرها وإنما ذكرنا المعدلات السابقة تقريباً للاذهان. وإما النيازك المتفرقة فقد حسبوا علو بعض ما انقضى منها فكان معدله في أول ظهورها نحو تسعين ميلاً وفي آخر نحو ثلاثين ميلاً فانظر الى مقارنته لعلو الشهب وانطياقه على ما قلناه آنفاً وهو أن الشهب لا تحتمل فرك الهواء لكونها الخفيف فتشتعل وتختفي على اعالي اعظم من الاعالي التي تختفي النيازك عندها. ويقال مثل ذلك في الرجوم التي هبطت على الارض فان منها ما ظهر على علو ٥٥ ميلاً وتفرق على علو ٢٠ ميلاً ومنها ما يظهر على علو ٤١ ميلاً ومنها ما نقتت على علو ثمانية اميال بعد ظهوره وكلها تنطبق على ما قدمناه.

إذا عرف علو الشهب وغيرها عن سطح الارض حال ظهورها واختفائها على ما قدمنا أمكن أن تعرف المساحة التي قطعنها وبعبارة أخرى أمكن أن يعرف طول طيها المتأخرة وعلى ذلك وجدوا أن طول طرقها الظاهرة يكون من عشرة اميال الى مئة ميل وقد يكون ثلاثية ميل الى اربعية ومعدله ثمانية وعشرون ميلاً والمدة التي نقطعها فيها من ثمانية الى خمس ثوان من الزمان ومعدل المدة ثمانية ونصف وهذه مدة الشهب التي تنوق الكواكب اللامعة في ليلاتها. وإما سرعتها في مسيرها فمن عشرة اميال الى خمسة واربعين ميلاً في الثانية بالنسبة الى الارض وقد تزيد عن ذلك. والغالب أن تكون طرقها متعذرة نحو الارض إلا أن بعضها قد يذهب في طرق افقية وربما ذهب القليل منها صاعداً عن الارض لا نازلاً اليها. فانظر الآن الى ما بيننا وبين النيازك والرجوم من المشابهة في هذه الامور فالنيازك قد حسبوا طول الطريق التي ظهر احدها فيها فكان ٤٠ ميلاً ومدة ظهوره ثنتين وسرعة عشرين ميلاً في الثانية بالنسبة الى الارض وسرعة المطلقة حول الشمس ٢٨ ميلاً في الثانية. وحسبوا طريق نيزك آخر ٢٤ ميلاً ومدة ظهوره ٨ ثوان فسرعته ٢٠ ميلاً في الثانية بالنسبة الى الارض وسرعة المطلقة حول الشمس ٢٠ ميلاً. وقد عدلوا سرعة مئات من النيازك بالنسبة الى الارض فكانت ١٦ ميلاً في الثانية. والرجم قد حسبوا

سرعة احدها بالنسبة الى الارض فكانت نحو ١٥ ميلاً في الثانية وسرعة ثانيها ١٥ و ٢٠ ميلاً في الثانية ويمكن ان يقال ان معدل سرعتها نحو ٢٨ ميلاً في الثانية ايضاً غير اننا اذا اغضينا الطرف عن كل ما ذكرنا من اوجه المشابهة بين الشهب والنيازك والرجم لم يسعنا الاغضاه عن اتفاقها في الزمان فقد تقدم معنا ان انقراض الشهب متفاوت في الكثرة والقلة وان اكثره يكون في شهري تشرين الثاني وآب كما عُرِف بالاستقراء . فاما تشرين الثاني فاكثر الانقراض يكون في ١٢ و ١٤ و ١٥ و قد يبلغ حداً تنقصر المدارك عنه فقد روى الرواة انه في صباح اليوم الثالث عشر من شهر تشرين الثاني سنة ١٨٢٢ بلغت الشهب حداً لم تعد تعدُّ عنده فقد روى ان ما كان يرى منها من مدينة بوسطن وحدها ٥٧٥ شهاباً في الدقيقة . وعلى فرض ان ما يرى من بوسطن جزء من ثمانية آلاف جزء ما يرى من الارض كلها فقد كان المنقص منها يومئذ اكثر من سبعة الف شهاب . وحدث ما يشبه ذلك قبله سنة في الشهر واليوم عينها وما زال يتلوه مدة ثلث سنوات ولكن كان معتدلاً . فلما وجد العلماء بالاستقراء ان الشهب تنكثرت تكاثراً عظيماً في سنين دون أخرى عكسوا على مراجعة التواريخ فاستدلوا منها انها تنقض انتقاصاً عظيماً كل ٢٣ او ٢٤ سنة في شهر تشرين الثاني . وعليه انبأ الاستاذ نيوتن الاميركي سنة ١٨٦٦ انه لا ياتي اليوم الرابع عشر من شهر تشرين الثاني حتى تكون الشهب قد انتقضت انتقاصاً عظيماً شيئاً بما جاء الانباء عنه في نواحي السالفين . فلم تأت ليلة ١٤ تشرين الثاني الا جعلت الكواكب تنساقط مئات في الساعة حتى عدوا في مرصد كريونج ببلاد الانكليز ٢٠٢٢ شهاباً في الساعة الاولى بعد نصف الليل و ٤٨٦٠ شهاباً في الساعة الثانية بعد . فصدمت نبوته وثبت بعدها ان الشهب وان كان يكمر انتقاضها في اواسط تشرين الثاني من كل سنة لكنها تنقض انتقاصاً عظيماً كل ٢٣ سنة . وان هذا الانتقاض العظيم قد يتكرر على سنين متواليين ثم يعتدل مدة ثلث سنين ان اربع ويعود بعد ذلك الى عادته . وعليه ينبغي علماء الهيئة اليوم بحدوث انتقاض الشهب قبل زمانه بسنين كثيرة كما ينبغي بحدوث الخسوف والكسوف وغيرها من الظواهر الفلكية قبل حدوثها . الا ان انباءهم بانتقاض الشهب لا يبلغ من الدقة في تعيين الزمان ما يبلغه انباءهم بالخسوف والكسوف مثلاً

وقد حاول العلماء رد هذه الشهب في خطوط مسيرها الى النقط التي انتقضت منها فوجدوا انها تلتقي كلها في نقطة من برج الاسد ولذلك سموها بالشهب الامدية . وقد استدلوا ما ذكر وما لم يذكر عن حركاتها وسرعاتها وجهات مسيرها ان هذه الشهب اجسام صغيرة ساجدة في الفضاء كالاجرام السماوية ودائرة حول الشمس في فلك اهليلجي ينطع فلك الارض في نقطة

الراس اي في اقرب قريه من الشمس ويتجاوز فلك السيار اورانوس في نقطة الذنب اي في ابعد بعده عن الارض. والشهب تدور فيه دورة كل $\frac{1}{4}$ سنة مرتبة على جزء كبير منه بحيث تكون مثل قسم من حلقة عظيمة جداً بعضها مزدحم كثيف ويبلغ طوله نحو مليون ميل من الاميال عند وصوله الى نقطة الذنب وبعضها غير مزدحم. وقطر اغلظ قسم من هذه الحلقة خمسون الف ميل. فاعجب لهذه الاقدار التي تمارعها العقول. الا ان هذه الحلقة العظيمة الطول والانواع تمر فيها الارض فتجذب اليها الوقا ومئات الالوف من اجرامها ولا تؤثر فيها تأثيراً يشعريه لشدة لطافتها وتفرقها بعضها عن بعض بحيث يبقى بين الجسم ورفيقه عشرون او ثلاثون ميلاً او اكثر. واما شهب آب فيكثر انقضاؤها ما بين اليوم السادس واليوم الثالث عشر ويبلغ اعظمه حوالي اليوم العاشر وقد تكثر جداً في بعض السنين حتى تحاكي شهب تشرين الثاني. وقد دون انقضاؤها ٦٢ مرة في التاريخ اولها سنة ٨١١ للمسيح ويستدل بما دون عنها انها تنقض انقضاها عظيماً كل مئة وثمانين سنة. ولذلك فالمرجح انها اجسام صغار تدور حول الشمس مرة كل ٨-١٠ سنين في فلك اهليلجي عظيم جداً يتجاوز بعده فلك شهب تشرين الثاني بل يتجاوز فلك السيار نبتون وانها مرتبة في حلقة حول الشمس ولكنها بعيدة بعضها عن بعض بحيث يكون معدل البعد بين شهاب وآخر منها اكثر من مئة ميل.

فالشهب التي تنقض في هذين الشهرين تُعرف اصطلاحاً بالشهب القانونية لانها تنقض في زمان معين طوعاً لئلا تصار معلومة ويوجد سواها شهب أخرى قانونية كشهب كانون الاول والثاني. الا ان الزمان الذي تنقض فيه لم يعين تمام التعيين واما الشهب التي لا تنقض في زمان معين فتعرف بالشاذة ولا يبعد ان تكون كلها خاضعة لسنن معينة لم يعرفها العلماء حتى الآن. فقد علمنا اكتشافات العلماء ان النظام في الكون خال من الشذوذ وانما الشذوذ اعتباري فكما تعمق الناس في البحث واتسع لديهم نطاق المعارف قل الشذوذ وعم النظام والاحكام فهذا ما يقال عن زمان انقضاها الشهب فنظر موافقة لزمان انقضاها النيازك المنفرقة وهبوط الرجوم فان اغلب انقضاها النيازك كان في ١٢ تشرين الثاني و ١٠ آب وفي ٨ الى ١٢ كانون الاول و ٢ كانون الثاني. وهذه هي الاوقات التي ينقض فيها معظم الشهب القانونية كما تقدم والرجوم هبطت احدى عشر مرة في زمان قريب من زمان شهب آب و ٧ مرات في شهر كانون الاول في الايام التي تنقض فيها الشهب القانونية وثلاث مرات مع شهب تشرين الثاني والاتفاق بين هذه الثلاثة في الزمان عظيم جداً ولذلك ولعظم المشابهة في طرقها المناسبة بين سرعتها كما تقدم نقرر انها - اي الشهب والنيازك المنفرقة والرجوم - من اصل واحد ونوع

واحد وان الفرق بينهما في الحجم والكثافة فقط

واذ قد ثبت معنا ان هذه الثلاثة نوع واحد سهل علينا ان نعرف ماهيتها ولو كان اكثرها لا يصل اليها اكتفاء بدلالة الجزء منها على الكل . والاعتماد في ذلك على الرجم وهي تنقسم الى حجار نيزكية وحديد نيزكي فالحجار النيزكية هي الرجم التي يشبه ظاهرها الحجر والحديد النيزكي الرجم التي يشبه ظاهرها الحديد ولعل السيوف التي تُعرف بسيوف الصاعقة عند العامة مصنوعة من هذا الحديد . وقد حُلَّ العلماء الجانِب الأكبر منها فوجدوه مركباً من العناصر التي تتركب منها الاجسام الارضية مثل الحديد والنجاس والزنك والنكل والكوبلت والالومينوم والكلسيوم والكروم والمنغنسيوم والبوتاسيوم والصوديوم وغيرها والكربون والاكسجين والفسفور والكبريت وغيرها . الا ان هذه العناصر لا تكون فيها على نسبة واحدة بل يزيد بعضها في بعض ويقل في البعض الآخر فالحديد في بعضها ٩٦ في المئة وفي البعض الآخر دون واحد في المئة وبعضها اكثره كاس وبعضها مغنيسيا وبعضها غيرها ولذلك قسمت الى حديد نيزكي وحجارة نيزكية كما تقدم . وحديد ما منطوق جداً تصنع منه السكاكين ونحوها من آلات القطع وفيها مركب من الحديد والنكل والفسفور يسمى شريترستيبي لم يوجد مثله على الارض فهو خاص بالرجوم والحديد النيزكي منها متبلور على اشكال مثانة واخرى مقاطعة لها على زوايا ستين درجة وذلك دليل قاطع على انه كان يوماً ذاتياً من المحو ثم برد فجاء

فالشهب والنيازك كلها اجسام شبيهة بالاجسام الارضية مركبة من عناصر كعناصرها وخاضعة لنواميس كواميسها . فاذا قيل ولماذا نراها مضببة كالنجوم والحجر والحديد لا يضبان قلنا انها تضيء لثمة حورها بعد نزولها في الهواء لان الارض تجذبها الى نفسها فتنتزل اليها مارة في الهواء فيقاومها ويعارفها عن النزول فيه فتحترق من فركها عليها وفركها عليه وتضيء من شدة المحو كما يحى الزند فيوري تارة اذا صككت بالصوان . فاذا قلت ان الصوان كئيف ولذا يوري تارة والهواء في اعالي الجو لطيف لا يكتفي فركه لاجزاء الشهاب كل هذا الاحاء قلنا قد حسب العلماء انه لو انقض شهاب الطف من الماء بنحو تسعة اضعاف بسرعة ثلاثين ميلاً في الثانية ثم اوقف بغنة عن الحركة وتحوّلت كل قوّة حركته هذه الى حرارة لارتفعت حرارته اكثر من اربعة ملايين درجة من درجات فارنهایت بل لو صُرف الجانِب الأكبر من قوة حركته في تحريك الجسم الذي يوقفه لكفى الجانِب الاصغر منها لاجزاء الشهاب الى درجة بذوب عندها وبضيء كالنيزك اللامع . وهذا يدل على ان مقاومة الهواء للشهاب تحميه احماء عظيمة ما دامت سرعته عظيمة ولو كان هو والهواء لطيفين جداً وخلاصة ما ذكرنا في هذه النبذة ان الشهب والنيازك والرجوم اجسام صغار مركبة من عناصر

شبيهة بعناصر الاجسام الارضية ومجموعة في حلقات واقواس حلقات ودائرة حول الشمس في افلاك كثيرة كما تدور الارض وسائر الكواكب حولها . فاذا قربت من الارض اجتذبت كثيراً منها اليها ثم اذا كان المذنب صغير الحجم لطيف المادة احترق في اعالي الجو وتبدد تبدد الدخان وربما ترك وراءه ذبلاً لامعاً او نشت قبل اختفائه وهذا هو الشهاب . واذا كان كبير الحجم كيف المادة نزل يخذل الهواء خدأ ثم تمزق ارباً ارباً واسع صوتاً وهذا هو البرق المتفرق . واذا كان اكبر حجماً واكثف مادة نزل يشق الهواء لامعاً ولم يذب ولم يغفل الى عناصره قبل ان يدرك الارض وهذا هو الرجم او النجم الهوائي

تبذة ثالثة . في اصلها

قلنا في ما مضى ان الذهب اجسام دائرة حول الشمس وانما تنفض باجذاب الارض لما وقد بينا قولنا هذا على قضية لم نثبتها وهي ان الذهب اجسام ساوية لا ارضية ولذلك ثبتها اولاً ثم نجحت عما نحن في صدوره فنقول

زعم قوم ان الذهب تصعد من الارض كما يصعد البخار من الماء وتنتشر في اعالي الجو حتى تاتي عليها احوال معينة فتقو لها الى شهب ثم تجذبها الارض فتتزل اليها في المخطوط المغنية المعهودة . وهذا الزعم مفند من اوجه شتى اظهرها اثنان اولها انه لو كانت الذهب تنكث في اعالي الهواء كما قيل لم تبلغ سرعة انتفاضها ما تبلغه الآن كما يظهر بالحساب . والآخر انه لو صح ذلك لوجب ان تنفض على الارض في خطوط سنوية لا في مخفيات الا في ما ندر

وزعم آخرون انها تنفذ من براكين الارض الى اعالي عظيمة ثم تعذر منها الى الارض وهذا مفند من اوجه شتى ايضاً منها ان الاجسام المنقذة من براكين الارض قلما بلغت سرعتها في سيرها ميلين في الثانية . واغلب انقذاتها في جهة سنوية او قريبة منها وسرعة الذهب في الثانية اميال وحركتها قد تكون افقية كما قدمنا . ومنها ان تركيب الاجسام البركانية يختلف عن تركيب الذهب . ومنها ان الاجسام البركانية لا تقع الا في جوار البراكين ومنه نفع في كل مكان

وزعم جماعة من مشاهير الفلكيين وغيرهم انها تنفذ من براكين القمر بسرعة تزيد على قوة جذب القمر فتتخلص منه وتأتي الى حيث تجذبها الارض فتتزل اليها وحينئذ فإما ان تقع عليها وتزاولها ان تدور حولها في خطوط مغنية حتى تقل سرعتها بمعاوقة الهواء لها وتدور من الارض شيئاً فشيئاً الى ان تنزل عليها . وردوا عليهم ردوداً عديدة اظهرها انه يقتضي بالتعديل والحساب ان الاجسام التي تنفذ من براكين القمر الى كل الجهات لا يصل الا واحد في المليون منها

الى الارض والبقية تذهب كل مذهب في مواجى القضاء. ثم ان معدل الرجم التي تهبط على الارض في السنة ستماية رجم وعليه يكون عدد الرجوم المقدفة من القمر في السنة اكثر من ستماية الف رجم. ذلك كله وبراكين القمر منطقتة لا تقذف شيئاً كما تتحقق من رصدها سنين مديدة ولم يثبت انه يوجد بينها بركان هائج مع ان بعضهم زعم انه رأى بينها بركانا هائجا. فني ما تقدم كناية لا بطل زعمهم

ثبت اذا ان الشهب والنيازك والرجم اجسام غير ارضية ولا قمرية فهي سماوية كالسيارات الدائرة حول الشمس وهو المطلوب اثباته. ونريد عليه ان اصلها مثل اصل ذوات الاذئاب وانما كلها من مصدر واحد. ويتضح دليلنا على ذلك بهذا المثال: اذا رأى الواقفون في ساحة القتال قتال المدايع تنساقط عليهم متواليه من جهة واحدة ترجع عندهم انها متعلقة من مدفع واحد او من مدافع قريب بعضها من بعض. وأما اذا حسبوا طريق قتيلة وعينوا مكان صدورهما ثم حسبوا طريق قتيلة أخرى ووجدوا ينطبق على طريق الأولى اتفق الرقيب عندهم في ان القنبلتين أطلقتا من محل واحد. وعلى هذا الحكم تقرر عند علماء الهيئة أن الشهب وذوات الاذئاب صادرة عن اصل واحد فقد حسبوا فلك ذي الذنب الثالث الذي ظهر سنة ١٨٦٦ وعينوا طريقة التي كان دائرا فيها حول الشمس فوجدوا انه ينطبق على فلك شهب آب انطياقا غريباً. وحسبوا فلك ذي الذنب الاول الذي ظهر سنة ١٨٦٦ وهو المعروف بمذنب غيل فوجدوا انه ينطبق كذلك على فلك شهب تشرين الثاني. وقد وجدوا مثل هذا الانطياق بين افلاك ذوات الاذئاب أخرى وشهب أشهر أخرى ايضا. فلم يبق عندهم شبهة في ان اصل الشهب وذوات الاذئاب واحد

نقول وما هو اصلها وكيف وجدت في الكون تقول ان الرأي الشائع في اصلها هو رأي شيا بارتي النافي ومخصصة ان سديما من السدام الجائلة في الفضاء دخل حدود جاذبية الشمس فاجتذبه اليها ثم جعلت تغير شكله مجاذبيها حتى صيرته شبيها بالاسطوانة الطويلة مقدمة وهو القريب الى الشمس مجتمع كثيف ومؤخر وهو البعيد عنها متبسط لطيف. وهذا هو اصل ذي الذنب. ثم انه لم يزل يزيد امتدادا واستطالة بدوران حول الشمس حتى التقى ذنبه براسه فتكون منه حلقة محيطة بالشمس. وهذا هو اصل حلقة الشهب. وعليه يظن ان شهب آب قد صارت حلقة نامة وان شهب تشرين الثاني لم تتم الحلقة حتى الآن فهي احدث عهدا من شهب آب

الا ان جماعة من العلماء الذين نظروا في تفاصيل هذا الرأي ومحصوا دقائقه وجدوا فيها امورا لا تنطبق على الواقع ولا محل لذكرها هنا. ولذلك عدلوا عنه الى رأي من رأيين آخرين احدهما ان الشهب هي بقايا السديم الاصلي الذي تكوّنت منه الشمس والسيارات الدائرة حولها.

والآخرائها انتقدت قديماً من جوف سيار من السيارات العظام حين كان مصهوراً من شدة الحرارة كما هي الشمس الآن . وعندهم ان شهب تشرين الثاني انتقدت اصلاً من جوف السيار اورانوس حين كان دائماً منذ الوف الوف من السنين . ودليلهم على صحة هذا الرأي الثاني التمثيل وذلك ان الشمس تنذف من جسمها مواداً تنفصل عنها ولا ترجع اليها ويظهر للذين فحصوا تركيب الرجوم بالمكروسكوب وحللوها تحليلًا كيميائياً انها كانت اصلاً كريات دائية ساجية في جوف كثيف من الهيدروجين اي انها كانت في حال شبيهة بحال الاجسام الساجية في جوف الشمس الآن ولذلك قالوا ان الشهب انتقدت اصلاً من جوف السيارات العظام كما تنذف المواد من الشمس في هذه الايام . والله اعلم

— 000 —

المناظرة والممارسة

قد رأينا بعد الاختصار وجوب فتح هذا الباب فتغناء ترغيباً في المعارف وانهاضاً للهمم وتغذيةً للآذان . ولكن المهلة في ما يدرج فيه على احتياؤهم برأيه ككل . ولا ندرج ما خرج عن موضوع المنتطف ونراعي في الادراج وعدم ما يأتي : (١) المناظر والنظير مشتقان من اصل واحد فهناظر نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق . فاذا كان كاشف اغلاط غيره عظيماً كان الاعتراف باغلاطه اعظم (٣) خير الكلام ما قل ودل . فالقالات الوافية مع الاجاز تستغنى عن المطولة

حضرة منشي المنتطف الناضلين

هذا سؤال ارفعه الى ذوي الافكار من قراء صحيفتكم الغراء طلباً للخوض في حديث المعقولات وتغذيةً للآذان فاقول

اقول علماء الكلام في بيان الحاجة لارسال الانبياء عليهم الصلاة والسلام مضطربة في سبيل التعليل وان كانت متفقة في النتيجة فمن قراء المنتطف الكرام يستوفي حق الكلام في هذا المقام مع عدم التعرض للعقائد والاديان

سلم رحي

القاهرة

(المنتطف) * لقد حقّ الثناء على جناب الذكي الامعي عززوا سليم بك رحي لانه سبق فاشترط في السؤال ان يكون الجواب محصوراً في المباحث العقلية خالياً من الادلة الدينية . ونعيد لدفع العتاب وزيادة التاكيد ان كل جواب لا يراعى فيه هذا الشرط بهل ادراجهُ وتُصكّت عن التلج اليه

اجوبة المسائل النحوية المدرجة في الجزء الثاني من هذه السنة

ان صيغتي فعول وفعل اللتين يشترك فيهما المذكر والمؤنث يشترك ايضاً فيها المنفرد والمثنى والجمع وحيث لا يقال جريحان ولا جريحان ولا جريحون ولا جريحات بل ولا جرحى وكذلك لا يقال الحيوانات الولودة بناء التأنيث ومحل ذلك ما دامنا يستوي فيها المذكر والمؤنث كما هو اصل موضوع السؤال بان تجرباً على موصوف مذكور وتكون الاولى بمعنى فاعل والثانية بمعنى مفعول والاثنتان وجميعتا ولحقتها ناء التأنيث وما ذكر كافي في جواب الاسئلة الثلاثة الاولى ويقال في جواب الثلاثة التالية ان صيغ المبالغة خمس قلة وفعل وفعل وفعل وفعل ويقال وناء التأنيث تلحق الثلاثة الاولى ولا تلحق الصيغتين الاخريتين ان جرتا على موصوف مذكور ايضاً لانه يستوي فيهما المذكر والمنفرد واذا دأبنا وحيث فلا تأنيث ولا نونية ولا جمع كما تقدم وعلى هذا فالسؤال بالنسبة الى فعول مكرر ومفعول لا يجمع اذن على شيء وانما فعل المذكر بقيد كونه من صيغ المبالغة كما بينت صيغ المسائل (وان لم يصب في التمثيل بقرىض) فلا يجمع تكسيراً وانما يجمع جمع المذكر السالم

ويقال في مسائل الاضافة ان اضافة مشتقات الافعال اللازمة الى ما يتعدى اليه بالحروف جائزة قياساً ما لم يحصل تبس ووجهه ان الاضافة عبارة عن نسبة شيء لآخر ويكنى في ذلك ادنى ملازمة بين المتضامين . والمشهور في اضافة الصفة للموصوف انها سماعية وقاسها الكوفيون وعلى مذهبهم فللصفة من حيث مطابقتها لموصوفها المضاف اليه وعدم مطابقتها له حكمها فيما اذا تأخرت عنه لا فرق في ذلك بين الافراد والنثية والجمع وسواء العاقل وغيره والمدار في مسألة ترتيب النعوت في مثل قولك حزنت على موت غلام زيد الكرم الاديب المشجي على القرينة وليس ثم ترتيب متبع ولكن الاحسن ان يعكس الترتيب فيجعل اول نعت لآخر منعوت وهكذا قياساً على مسألة تعدد الحال وصاحبها فان لم تقم قرينة وجب العدول الى تركيب آخر لئلا يتوهم السامع ان النعوت كلها للمضاف الاول جرياً على الاصل المشهور من ان النعت بعد المركب الاضافي للمضاف لانه المقصود بالحكم ولا يكون للمضاف اليه الا بدليل لانه لم يذكر الا لغرض تخصيص المضاف

ووضح ان مصادر الافعال اللازمة واسماء مصادرها لا تعمل فيما بعدها والتثنية في السؤال بقوله (بغضه او بغضة الناس ليس بجديد) ليس بجديد فالبغض بالضم ضد الحب والبغضة بالكسر شدة كالبغضاء والبغاضة وكلها اسماء من ابغض الرباعي المتعدي او من بغض الثلاثي المتعدي ايضاً على لغة القاهرة حفي ناصف

لجناب مشيخي المتعطف الناضل

فرح الناس عموماً والعلما خصوصاً بترجعه رتبة مرمرة على سعادة العالم العامل الدكتور عيسى باشا حمدي طبيب العائلة الخديوية ورئيس مدرسة القصر العيني الطبية، ولا مخرج اذا فرحوا فان من شهدت له مصنفاته الشهيرة وبأثره الكثيرة بطول الباع والاقدام وعلو الهمة الخلق بالعلما محري بان يتفاد مناصب العظام جدير بالاعتبار الواجب للعلما، لا زالت كواكب سعدك في سماء مصر طالعة وشوس فضلو في آفاق العلم مشرقة ساطعة

أمين عطا

القاهرة

(المتعطف) * انا نشارك المكاتب قلباً ولساناً على مدح فاضلي فاق علماً وعرفاناً

وزدنا ثناء باعطاء القوس باربعها وتقليد المناصب اهلها

لغز

ما تقول السادة الاخيار والجهالة الفضلاء الاحبار في اسم على ثلاثة حروف وثنت بلاتاه ومعروف اذا قرئ طرداً وبالعكس اثبت عين مساه بلاليس ذكرته العرب في اشعارها ورأبناه محدوكاً في آثارها ولا تزال فصحاء الشعراء المتأخرين تحذرون في وصفه حذو المنقذين ما كان نبياً يستضاء به في الظلام ولا ملكاً كريماً يصل الانام واكشف هذا المعنى وايضاح حقيقة المسمى دع جناحة الابرار وابته على حرفين لا أكثر تجده نهارك عن مكروهه بكرمه نهي ابن الورد في حكمه واذا رفعت جناحه اليمين رفع نخاعه معربته اثيرت بخالفة القرآن المين وبسوء معاملة اليتيم المسكين وان أعدت ما منه حذفت وآمين الجناحيت ترعت عدله النبيه معاني كثيرة ذات اختلافات شديدة يذكر مستعملها فقط اجتناب النسيان والفاظ وقد يصل على حسب الزيادة ويتعلق بالوفاء وارجاع العبارة واذا رسم بعد الثالث اوله فاخالك فيهلكه فيرفع رأسه يظهر آلات الجهاد ويكسرهما يتعلق بأهبات الاولاد وبالفتح يجمع الافراد ومصالح العباد واذا حذفت جناحيه الدالين على ماسبق واعتبرت عينه بدون ان تلتحق كان امراً بالصيانة وحشاً على التغم بخاتم الامانة وان اعتبرت اصل معناه ترى يوسف فتمخالة تارة برعي اسيراً وقتيلاً وأخرى يورد معني سلسيلاً ويزين احد الجديدين ويهد ضمن الننديين وقد يجيء بطلية لانقاذ هذا المسمى وقد يتصف به المذكور في هذا المعنى وله جملة معانٍ دقيقة يراها المتأمل بعين الحقيقة فهل من ادب اريب ولو ذعي نجيب ليب يرفع نقاب ماخفي ويكشف لثام ما استكن فاكنفي

عثمان رضوان

القصر العيني - مصر

حضرة مشي المتتطف الفاضلين

اطلعت في منتظكما الاغر على مقالة عنوانها "الصم البكم" مترجمة بقلم احدى السدات . فوجب علينا الشكر لترجمتها الفاضلة لما حوت ترجمتها من الفائدة لقراء المتتطف ولا سيما لاطهارها ما بلغ اليه بعض سدات سوريا من التقدم والنجاح في اكتساب العلوم والمعارف . ولكنني عجبت من قول هذه الفاضلة ان "التزوج بالاقرار هو من افعال اسباب البكم" عنا عن الاسباب الاخرى التي ذكرتها نقلاً عن الاب لمبر وغيره من الثقات . اذ اني لم اجد كثرة عدد البكم في برلين بين اليهود المتزوجين باقرارهم وقتلهم عند الصينيين برهاناً كافياً لاثبات ما تدعيه السيدة البصابات بكبرن . ولذلك ارجو حضرتكما ان تنكرهما عليّ بالافادة عما اذا كان يوجد اثبات علمي يقع من بشك في ان التزوج بالاقرار هو من افعال اسباب البكم وما اذا كان هذا القول ظناً من الظنون التي لا يعول عليها كثيراً . وبذلك اكون لنتظكما من الشاكرين

الكي جسياروي

القاهرة

(المتتطف) * كان حق هذا السؤال ان يدرج في باب المسائل ولكننا استحسنّا ان نطرحه للنظر لان مسألة التزوج بالاقرار وتأثيرها في النسل من المسائل العظيمة التي اشغلت افكار العلماء فحسب ان نخوض فيها اقلام مكاتينا ولا سيما الاطباء ايضا لانه القضية وغيرها من القضايا التي تدخل في مسألة التزوج بالاقرار

باب الرياضيات

مسائلان رياضيتان

الأولى * ما العدد الذي من خاصيته ان يكون مساوياً لمجموع مربعي عدد من صحيحين متوالين ومجموع مربعات ثلاثة اعداد صحيحة متوالية

ابراهيم عصمت

القاهرة

الثانية * برهن انه اذا مسّ خط شكلاً اهليلجياً في نقطة عند طرف محوره الاطول ورسم في الشكل قطران منضمان احدهما للآخر وأخرجنا حتى يلاقيا المماس المذكور يقسمانه بحيث يكون الحاصل من ضرب النقطه التي تكون من المماس بين نقطه المماسه وملئى المماس باحد القطرين المنضمين في النقطه الأخرى منه التي بين نقطه المماسه وملئى المماس بثنائي القطرين المنضمين مساوياً لمربع نصف المحور الاقصى للاهليلج المذكور

بيروت

سعيد عبد الله شفيق

باب تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيه كل ما يهم أهل البيت معرفته من تربية الأولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

آداب المائدة

لليلة فريدة خفيفة (١)

أيها السيدات المحترمات

لا ينبغي عليكم أن كيفية ترتيب المائدة تختلف باختلاف المكان والشعب وتتغير من وقت إلى آخر كما يتغير الزي في اللباس والأثاث . ومعرفة هذه التغيرات ومقابلة بعضها مع بعض والذوق في اختيار جميلها من أهم ما يجب معرفته على النساء ومع ذلك فقلنا نعتدُّ بـوَكَّانٍ لا محل له في جمعية علمية أدبية كجمعيتنا

المائدة مرآة ترى فيها صورة الدرجة التي وصلت إليها ربة البيت في النظافة واللباقة والترتيب وتظهر منها درجة الخشوعين حولها في البشاشة والانس والتهديب . وقد نسي لنا نحن الشرقيين غفلة الغربيين واقتباس الكثير من عوائدهم قرأيت أن اتلو على مسامعكم شيئاً ما وقفت عليه في كيفية ترتيب المائدة عندهم عما نأنا ان نختار منه ما يناسب ذوقنا ونسلم كيفية مجاراتهم اذا دعينا الى مواعيدهم فاقول تقسم الموائد الاوربية الى ثلاثة انواع مسكوبية وفرنسية وانكليزية وكلها تنفق في وجوب تغطية المائدة بغطاء من الكتان الذي المكوي ووضع منديل وكوبة وصحاف وسكين وشوكة وملعقة امام كل كرسي فتوضع السكين على جانب الصحاف الايمن والشوكة على الجانب الايسر والملعقة بينها امام الصحاف والبعض يضعون اثنتين او اكثر من كل ثم يوضع المنديل وقطعة خبز في كل كل صحفة ذلك اذا لم تكن الشورية من الزان الطعام والآ يوضع المنديل على جانب الصحفة الايمن وقطعة الخبز على جانبها الايسر ثم توضع الملحقة والمهيرة على جانب من المائدة اذا كانت صغيرة والآ توضع اثنتان واحدة على كل جانب . والبعض يضعون ملحقة صغيرة امام كل صحفة

وتنقى ايضا في ترتيبها بالازهار ولكن الترتيب يختلف كثيراً باختلاف ذوق المربية واختلاف الاحوال . فان منهن من تضع مزهرة كبيرة على المائدة وتغلاها بانواع كثيرة من الازهار واوراقها . ومنهن من تضع فيها نوعاً واحداً من اوراقها . ومنهن من تضع اقلها صغيرة واحداً امام كل صحفة

(١) غطية ثلثها في جمعية باكورة سورية

تضع فيه طاقة صغيرة من الازهار مع اوراقها وعند القيام عن المائدة يأخذ كل واحد طاقتة ويضعها في صدره. ومنهن من تضع نورة صغيرة في صحفة كبيرة في وسط المائدة وتحيطها بالازهار والاوراق. ومنهن من تضع على المائدة مرآة مستطيلة وضعا أفقيا وتحيطها بالازهار والاوراق وتقيم عليها مزهرة ملانة ازهارا حتى تخال كأنها في بركة من الماء الى غير ذلك من ضروب الزينة التي تتوقف درجة جمالها وتعجبها على درجة ذوق ربة البيت وعلى مناسبة الالوان والازهار وتنفق ايضا في ترتيب الناكبة في صحافها ترتيبا جميلا ووضع الاوراق بينها. وبعض السيدات يضعن معها ازهارا من اي جنس طالته ايديهن ولكن ذلك مستهجن عند ربات الذوق السليم. نعم اذا كان بين اوراق الازهار فذلك حسن والأفلا

ومن هنا يتبدى الاختلاف فان كانت المائدة مسكوية توضع عليها كل التوائف والحالي والنواكه والفولوات وترتب على كيفية تريد المائدة رونقا وجمالا واذا كانت انكليزية او فرنسية لا يوضع عليها شيء من ذلك بل يترك جانبها الى وقتها والاكثر يفضلون المائدة المسكوية في المآدب لانها اجمل منظرا واسهل مراسا

هذا من جهة ترتيب المائدة اما ترتيب الضيوف عليها وتقدم الوان الطعام فواحد تقريبا وهو ان صاحبة البيت تجلس الضيف عن يمينها وصاحب البيت يجلس الضيفة عن يسارها وان كان في البيت ضيوف كثيرون وحضروا بدعوة خصوصية فيجب ان يكون نصفهم رجالا والنصف الآخر نساء. وعلى كل مدعو ان يرسل جواب الدعوة حالا حتى اذا لم يقدر على الحضور يدعى آخر عوضا عنه لكي لا يخل النظام المذكور. ثم يدخلون بيت المائدة اثنين اثنين رجالا وامرأة في وقت واحد مبتدئين من صاحب البيت فانه يتقدم مع الكبرى من المدعوات عمرا او قدرا ويجلسها عن يمينه بعد ان يعين لكل من المدعوين سيدة تذهب معه دفعا للتشويش فيتعينون اثنين اثنين بحسب اعمار النساء ورتبتهن واخيرا تدخل صاحبة البيت مع الضيف الاكبر بينهم وتجلس عن يمينها. ومهما علت رتبة المدعوين لا يجوز لصاحب البيت او صاحبة البيت ان يعطاهم مكانهما وهما طرفا المائدة. وعندما يجلس الجميع يتدنون باكل الشورية التي تكون حضرت في صحافها قبل دخولهم قليل وكلما انتهى احد ياخذ الخادم الواقف الصحفة من امامه بدون اعتبار مكانه او عمره. ثم تقدم سائر الاطعمة الملك فالحم فالدجاج واذا وجدت الوان غير هذه يقدم لون منها بعد كل لون من هذه الثلاثة الاصلية واذا وجدت طيور تقدم اخيرا بين الدجاج والنواشف. فاذا كانت المائدة مسكوية يقدم الخادم كل لون وحده مبتدئين من الملك ويجب ان يتبدى بالسيدة الجلاسة عن يمين صاحب البيت واقفا عن يسارها ثم يتقدم تدريجا الى النهاية غير مبتدئين الرجل

والمرأة ومنى انتهى يذهب بما بقي في يده ويرجع حالاً. ويتدنى كل واحد بالاكل حالما باخذ الطعام ولكن لم يزل البعض متمسكين بالعوائد القديمة فلا يتدنون حتى باخذ الجميع. وكلما انتهى احد من الطعام الذي في صحنه يدها الخادم باخرى حتى ينتهي الجميع فيقدم لونا آخر ويتدنى في تفرقه من السيدة الجالسة على الجانب الآخر من صاحب البيت وهكذا في تفرق كل صنف يتدنى من مكان غير الاول ويغير الصحاف بعده. وان كانت المائدة فرنسية يتصرف كما تصرف في المسكوية تماماً الا انه يضع اللون على المائدة أولاً ثم يتناول يده ويوزعه. وان كانت انكليزية يأتي بالاطعمة التي من جنس واحد ويضعها امام صاحب البيت وصاحبه واضعاً السمك أولاً امام صاحبة البيت فتضع منه في صحنها وترسلها مع الخادم الى السيدة الجالسة عن يمين صاحب البيت فتأخذها وترسلها لصحنها الفارغة فتضع فيها وترسلها الى السيدة الاخرى وهكذا الى النهاية فتبدل الصحاف وتحضر الالوان المطبوخة من اللحم والخضر التي تؤكل معها فيوضع اللحم امام صاحب البيت فيقطعها ويضعه في الصحاف وكلما فرغ من الوضع في صحنه ياخذها الخادم الى صاحبة البيت فتضع فيها من اللون الذي امامها. ولا تبدل الصحاف حتى ينتهي الآكلون من اكل كل الالوان المطبوخة باللحم. ثم يقدم الدجاج والطيور ثم الدواشب ثم الحالي (وبعض الفرنسيين ياكلون كسرة خبز قليلاً من الجبن بعد الحالي) ثم النافكة مبتدئاً بالاحض منها ثم بما كان اقل منها حوضة. ثم يقدم النفل مبتدئاً بالاقل حلاقاً او بعديها الى احلاما ويكثر التنقل من نوع الى آخر في النفل فقط

وعلى صاحبة البيت ان لا تظهر شيئاً من علامات الاهتمام بل تصرف كأنها احد الضيوف وعندما ينتهي الآكلون من النفل يتكون المائدة اثنين اثنين كما دخلوا واضعين الماديل بجانب الصحاف بدون طي ويذهبون الى المجلس من غير ان يشكروا اصحاب الضيافة ولكنهم يشكروهم عندما يخرجون من البيت على السرور الذي صادفوه في بيتهم. هذه هي جملة آداب المائدة عند الاوربيين وهي معلومة عند الكثيرات ممكن ولكنها غير معلومة عند الجميع على ما اظن. واني اطلب ممكن في الختام ان تسبلن ذيل المعذرة على كل ما رأيت في كلامي من الخلل ووجدت في من الزلل

طريقة سهلة لعمل شراب يوديد الحديد

خذ جزءاً من البود المعدني وجزءين من مسحوق الحديد المستحضر بالهيدروجين واسحقها جيداً واخف عليها وانت تسحقها ٤ اجزاء من ماء الزهر. ورشها على ٢٠٠ جزء من شراب الصنع ثم رجها جيداً

ملاط للآنية الصيفية

خذ مقداراً من سليكات البوتاسيوم السائل وامنزج بكية كافية من مسحوق الجوسين المشوي حتى يصير بقوام العجين الرخو. ثم ادهن به الآنية المراد جبرها واربطها جيداً بضع ساعات وفكها عند جفاف الملاط فترجع كما كانت قبل الكسر. وقد استعمل هذا المزيج ايضاً لتلايط الحرف القديم المعروف بالنشاني واكن يُفضل فيه ابدال الجوسين بمحقوق كربونات النحاس لان هذا اشد واقوى ويفضل هذا المركب على غيره اولاً لسهولة استعماله وثانياً لرخص ثمنه

القاهرة
نجيب غناجه صيدلاني

—

الجبن السام

لا ينبغي ان الجبن كثيراً ما يكون ساماً نصيب آكله اعراض مثل اعراض بعض السموم من دوار وصداع وقيء واسهال. ومن الغريب ان الجبن الذي يضر الانسان لا يضر الحيوان دائماً فلا يمكن الاعتماد على تأثيره بالحيوان. وقد وجد بالامتحان ان الجبن السام يتعل بورق اللثوس فعل المواد الحامضة اي انه يحور لونه فيسهل على كل من يتناع الجبن للمونة او للتجارة ان يتناع قليلاً من هذا الورق (والصيادلة يبيعونه بثمن بخس) ويقص بهض قوالب الجبن ويمتحنها به فان احمر دل ذلك على ان فيها مادة مضرّة والأ فلا

—

باب الصناعة

الزجاج الذائب

شاع استعمال هذا الزجاج في هذه الاثناء لطلي الحجارة والاختشاب والنسج ووقايتها من الاندثار والاحتراق. ولولا انه قلوي النعل بغير اللون المنسوجات وشديد الشراهة للرطوبة فلا تحف مادة طليت به جفافاً تاماً لاعتمده عليه الجميع في دهن النسج واختشاب المراح. اما الآن فلا يعتمد عليه كثيراً الا في دهن الحجارة وغيرها من مواد البناء ودهن النفوس التي تصوّر على الجدران والزجاج كاسيبي.

ويصنع هذا الزجاج بصهر ١٢٦ رطلاً من الرمل الايض و٦٦ رطلاً من كربونات البوتاسا الذي درجته ٢٨ فيخرج منها ١٦٩ رطلاً من الزجاج الذي نحن بصدده ولكنه لا يذوب الا في

الماء الغالي تحت ضغط شديد ويجب ان يكون الماء خالياً من الاملاح لكي يكون مذوباً صافياً .
و يصنع أيضاً على اسلوب آخر وهو ان يمزج الرمل والبوتاس الكاوي والصودا الكاوي وتغلي في
اناء من الخنزف بضع ساعات تحت ضغط اشد من ضغط الجلد بخمس مرات او ست ويحرك
مرة بعد أخرى ثم يترك المذوب حتى تنشط حرارته الى ٢١٢° و يُصب الصافي منه الى وعاء آخر
ويغلي حتى يصير ثقلة النوعي ١٢٥° او حتى يجف فهو اذ ذاك مذوب كثيراً في الماء البارد
وقليلاً في البارد

هذا من قليل كنية اصطناءه واما كيفية استعماله فكما يجي

يؤتى بمذوب هذا الزجاج الذي درجته ٢٥° ويذاب في مضاعف ثقله ماء اي حتى يكون
الزجاج مخوسعة في المئة من المزيج وتدهن به الحجارة دهناً او يُفْعَق عليها ضحاً ويكرر دهنها مرة
كل يوم على ثلاثة ايام فلا تعود تنفث ولا تندثر . وتنقع دهن المتر المربع نحو فرنك فقط .
ويحسن ان تكون درجة الدهان ٨° في الحجارة الرملية و ٦° او ٧° في الحجارة الكلسية الطرية . وان
يكون الدهان الاخير خفيفاً جداً اي ان تكون درجته من ٢° الى ٤°

وقد استعمل الزجاج الذائب في تلوين المرجان والاصداق وذلك بان يدهن المرجان او
الصدف بمذوب هذا الزجاج وعندما يجف الدهان عليه يغطس في مذوب املاح الكروم او
الكوبلت او النحاس ويجب ان يكون المذوب سخناً فتلون بلون اصفر او اخضر او ازرق
جميل جداً

واستعمل ايضاً لتلوين الزجاج وذلك بمزج الاصباغ المختلفة مثل كبريتات الباريات واللازورد
واكسيد الكروم بالزجاج الذائب وتزويق الزجاج بها فتثبت الوانها على الزجاج كأنها جزء
منه واذا اُحي في اتون بعد ذلك يصير ظاهر النفوش زجاجياً كاللينا
واستعمل ايضاً في تثبيت الاصباغ على الانسجة بدلاً من الاليومين وفي "نعصيد" الخيوط قبل
نسجها بدل النشاء . وفي عمل الصابون من زيت جوز الهند وفي دهن حيطان السيوت بالطريقة
المسماة ستيريكروميا . ولكن استعماله الاول في دهن الحجارة لوقايتها من الاندثار اكثر شيوعاً
واثبت قائمة من الجميع

صنع الريش

يفسل الريش اولاً بالماء والصابون ثم بالماء الفاتر ويلف بقطع من الكتان وينصر بالكبريت
على هذه الصورة : يرش زهر الكبريت على الحجر ويوضع الريش فوقه فينصر . ثم يجفف بالحرارة .

فاذا أريد صبغة باللون الاسود توضع ٢٥٠ غراماً من الريش في اناء فيه خمسون لترًا من الماء و ٥٢ غراماً من الصودا المأكسة ثم يغسل بالماء الحار ويوضع في اناء آخر فيه مذوّب نترات الحديد الذي درجته ٧ بومه ويترك فيه ست ساعات ثم يغسل بالماء البارد ويوضع في نقاعة البقم والكورسترون ويجب ان تكون النقاعة فاترة وان يكون فيها كيلو من الصغ الاول و كيلو من الثاني ثم تزد حرارة النقاعة تدريجاً ويترك الريش فيها حتى يصير لونه بحسب المطلوب ثم يغسل في ماء سخن واذا اريد جعله لامعاً يمر في مغطس فيه ٦ التار من الماء و ٢٥٠ غراماً من الزيت وهناك طريقة أخرى تستعمل للريش غير الثمين وهي ان ينظف بغليه في ماء فيه قليل من كربونات البوتاسا او بماء الرماد ويوضع في خلاط الحديد اربعاً وعشرين ساعة ثم في نقاعة الغصص. ويجب ان تكون النقاعة سخنة (اما خلاط الحديد فيصنع من كيلوين من برادة الحديد مذابين في ليترين من الخل)

ويصنع باللون البشقي الفاتح (الليكي) يصبغوا اولاً احمر بخشب برازيل ثم ازرق بمذوّب النيل. وازرق بالنيل والكرمين وزيت الطرطير او بالشم والكبريتات النحاس واجل الاصباغ صغ الدودي ولكن اصباغ الانيلين قد فاقت كل الاصباغ النباتية والمجموالة في الاستعمال ولو كانت اقل منها ثباتاً على احتمال النور. ويصنع الريش بها بتنطيسه اولاً بمذوّب الصودا والشب ثم يؤسس اساساً يثبت الصغ عليه ويصنع باللون المطلوب من الوان الانيلين المختلفة

الزجاج المحق

اذا أُحمي الزجاج الى ان يلين ثم غطس في مغطس سخن جداً من المواد الشحمية وترك الكل حتى يبرد لنفسه يكسب صفات جديدة فيصير صلباً جداً ومرناً للغاية بحيث يمكن رمي اللوح المصطنع مكاناً من علو عدة امار بدون ان ينكسر الا انه لا يعود قطعة بالماس ممكناً كالعادة بل ينطم به. ومن اخطاره ايضاً انه يكون عرضة للانكسار من نفسه ويصاحب انكساره فرقة شديدة ولكن قطعة تنساقط قريبة منه لا بعيدة كما كان يلزم بالنسبة الى شدة صوت الترقعة واسباب ذلك مجهولة

حفظ الفولاذ من الصدأ

نثر الموسيكروي في جريئة المعادن وفلزاتها طريقة جديدة اخترعها انجليس التولاذ وحفظه من الصدأ وهذا فحواها: تغسل نصال التولاذ او صفايحها بغسل محض بالحامض

الكبريتيك على نسبة سبعة في المئة من الحامض الى الماء . ثم تُغسل بالماء فقط لتزول عنها آثار الحامض الكبريتيك ويجلى الصدا عنها بالحامض الهيدروكلوريك (روح الملح) وتغس بعد ذلك في حوض من الحديد او النحاس حاي مزيجاً من ٦ اجزاء من الفصد برو٢ من الرصاص وواحد من الزموت وهذا المزيج يجب ان يبقى مصهوراً بجمارة تحت ٩٠° سنكراد وبعد ما تُغس فيه مدة ترفع منه وتنشف بين مخدات من الجلد والنسيج

طلاء يقي من الحريق

هذه قائمة مواد مختلفة يركب منها طلاء لوقاية الخشب وآخر لوقاية المسوجات من الحريق وقد ركبها الموسيوقاند والموسير هيرارد وبتناها

جزء	(١) طلاء يقي الخشب
١٢٠٠	الشب الابيض
٢٥٠	هيبوكريتيت الصودا
٥٠٠	البورق
١٠٠٠	كبريتات البوتاسا
٧٠٥	الماء
	(٢) طلاء يقي المسوجات
٨٠٠	كلوروهيدرات النشادر
٢٢٥	هيبوكريتيت الصودا
١٠٠٠	كبريتات النشادر
٤٥٠	البورق
٧٥٢٥	الماء
	(٣) طلاء ملون باكسيد من الاكاسيد
١٥١	المادة الملونة
١٢٠٠	زيت الكتان
٥٠٠٠	سليكات الصودا
١٥٠٠	الطلق او الكاولين
٨٠٠	الماء

وهذا اختراع جديد لم تفصل طرق تركيبه اكثر مما ذكرنا

ترديد الاسف

لم نكد نكتفك الدمع على فقد البستانيين حتى نكبنا بفقد العالم العامل والكاظم البليغ لم
افندي الشبل في ١٧ شباط سنة ١٨٨٥ . اغتاله المنية فجأة وادعت في قلوب اقربائه
واصدقائه نار الحشرات على فراقه . وما شاع خبر وفاته حتى اقام له سكان سواحل لبنان أنما
عظيماً وسارت مناعيه الى دوائر الحكومة فبادر أولو المناصب واعيان البلاد الى مأتم وارسل
دولتوا واصه باشا صهره وامير الاري المجد اللبناني مع جانب من الجنود ليشهد المأتم ويحفظوا
بتشييع الجنازة . وقد لحصنا ترجمة التقييد في ما يأتي

ولد في الخامس من نيسان سنة ١٨٢٦ من بيت مشهور بالفضل والادب وتلقب في مناصب
التعليم والتجارة فالدبلوماسية حتى ادركته الوفاة . وكان عاقلاً ذكياً قليل الكلام واذا تكلم افاد واخبر
حتى قال فيه بعض واصفوه - ان كلامه مسكت - وكان كاتباً بليغاً وكتابتة على طرفي الايمان
والإعجاز وقرأ من العلوم علوم اللغة العربية والفقه والعلوم الرياضية وله أرجوزة في علم الجبر
والفجالة . وكان ذا ذاكرة قوية يذكر بها الشيء كما هو بعد عشرين سنة ولولم يقرأه إلا مرة
واحدة . وله مقدمة بليغة في علم الحساب اطلع عليها المرحوم عالي سميت فقال انها خير من كتاب
جليل . وكان شاعراً مجيداً وله قصائد كثيرة اشهرها القصيدة التاريخية في مدح المندوبوي السابق .
وحصل الطب القديم وقرأ شيئاً من الطب الحديث ومارس صناعة الطب في أول ايامه زماناً
قصيراً وكان له نظر دقيق في العلاج وكان ينحو فيه نحو معنى البساطة ويقول ان العاقل صيدلينة في
مطبخه فاذا احتاج الى الاسهال فعند الزيت او الاستفراغ بالنبيء فالملح او التبريد فالحمامض ان
التسكين فالبلل . وكان كريماً محباً للفقير لم يرد سائلاً وكان يؤثر معايشة الفقراء على الاغنياء
ويحب البساطة في جميع اعماله . وكان يعرف من اللغات الانكليزية وشتياً من الابطالية -
وله من مربية في زينب هانم كريمة المندوبوي السابق قوله

يوسج القلب صاحب الحزم صبرا يوم بين يجمع الصب صبرا
وحكيم من يزدي بجيا كل يوم تزداد بالطول قصرا
وقوله ليس يدري مقاصد الله عبد انت لله في الخلق سرا
خاضت الناس في الظنون ولكن صاحب البيت بالذي فيه أدري

وقد تعلق على التجارة منذ نيف وثلاثين سنة وقطن الاسكندرية نحو عشرين سنة ثم دخل
في حكومة لبنان بعد المهاجرة العربية وبقي في خدمة وطنه حتى فارق ديار الشقاء الى ديار البقاء

اخبار واكتشافات واختراعات

ضريح البستانيين

رأينا منذ مدة مقالات متتابعة في الاهرام
الغراء بقلم محرريها الافاضل وغيرهم من
الادباء دار فيها الكلام على اقتراح اقترح على
فضلاء مصر ومحبي العلماء فيها باقامة ضريح
للقدي الوطني بطرس البستاني وابنه سليم.
فاستبشرنا ان يكون ذلك فائحة ماثرة جليلة
غبطنا اهل مصر ان يكونوا السابطين اليها
واعترفنا لوجهائهم انهم اقدر اهل الشرق عليها.
واكن ما لبثت تلك المقالات ان شاعت حتى
تنوحي خبرها وما لبثت الافكار ان تحركت
حتى عادت فسكت فعللنا النفس بان يكون
ذلك عن اهتمام في اتمام الافكار والخروج منها
الى دافع الافعال. ولا غرو ان الساعي في
ذلك يسعى لشأن عظيم فان البستانيين رحما
الله سبنا في خدمة الشرق قولا وفعلًا وعاشا
لخير ابناءه اولًا وآخرًا وطرقا اوسع سبيل الى
التعليم والتهديب والترقية والتأليف جرى فيها
بعدها خدمة العلم وأرباب الأدب ولطالما
ذكر المنتطف مآثرها فائتي على عظيم همتها
لانها مهتلة الطريق وجارية بالجنان مجارة
الصدق للصدق

انبتنا ان جناب صديقنا اللبيب الارب
جرجي افندي في الطرابلسي قد حاز نيشان
النخار التونسي مكافأة على كتابه الشهير في تاريخ
سورية فالتيناها فرصة مناسبة لاطهار المسرة
ونقدم التهانى

هذا وان ادارة المنتطف تملن مع السرور
استيلاءها على وكالة هذا الكتاب المنيد في القطر
المصري كل وقت احب انتشاءه فليخبرها ان
بخابر وكلاءها في سائر انحاء القطر

—

لندسرناتعين البار اللبيب بشارة افندي
فخر استادا للغة الفرنسية في مدرسة الصنائع
والفنون في بولاق وتنوينا فينا الامل ان يحني
الطلبة من فوائده اثارا بانعة لما يعهد من
اجتهاده في التدريس ورغبته في تثقيف عموم
الطلاب

—

فرنيش الكهرياء

قالت السيتفك اميركان ان الكهرياء
تذوب في الحامض الكبريتيك والقلويات النتية
ولذلك يمكن ان يصنع منها فرنيش باحائها الى
درجة عالية واضافة الزيت اليها وتجربتها مع
قليل من خلاصة التربينات حتى تبرد تمامًا

هدايا وتقاريظ

رسائل صاحب السعادة محمود باشا الفلكي
ناظر المعارف في مصر

هذه رسائل تغني شهرة مصنفها في العلم
عن وصفها وتشهد معارفه الدقيقة بسمو مباحثها
وبلاغة معانيها . وما كنا نود إلا أن تنال
العربية منها حظها فتفرغ في قالب عربي كما
أفرغت في قالب فرنسي فان العربية لآخرى
بها من غيرها ومكاتب العرب أولى باقتنائها من
مكاتب الأفرنج . وقد بذلنا الجهد في تلخيصها
بوجه الاختصار تشويقاً للعلماء بطالعة ما فيها
لا طمعاً بملخص كل معانيها رافعين على سعادة
مصنفها لواء الثناء لاجل هذه الهدية القراء .
وماك بياناً ومخلصاً

(١) رسالة في مشابهة كان الناقصة
الخبر عنها بحجة فعلية للنعل المساعد الفرنسي
Avoir وهي فيما نظن أقدم رسائله

(٢) رسالة في تاريخ السنين عند اليهود
قدمها لمجمع العلوم في البليك سنة ١٨٥٥ .
ومدار البحث فيها على الأمور الآتية : أولاً تعيين
زمان ابتداء التاريخ عند اليهود وهو عند
علمائهم ٧ تشرين الأول سنة ٣٧٦١ قبل المسيح
في الاصطلاح القديم

ثانياً يومهم وهو يبتدئ الساعة السادسة

(أفرنجية) مساء ويقسم إلى ٢٤ ساعة ونقسم
الساعة إلى ١٠٨٠ قسمًا وكل قسم إلى ٧٦ لحظة
ثالثاً أسبوعهم وهو سبعة أيام وأول السبت
رابعاً شهرهم وهو أمانا ناقص وفيه ٢٩ يوماً
وأما ملآن وفيه ٣٠ يوماً ويبتدئ عند رؤية
الهلل

خامساً سنتهم وتجري على الدوس
المعروف بالصاروس وهي أما ١٢ شهراً أو
١٣ شهراً

سادساً معرفة كل يوم من أيام السنة
سابعاً معرفة اليوم الذي يبتدئ به كل
شهر لهم

ثامناً أعيادهم

تاسعاً مقارنة تاريخهم بتاريخ الصاري
(٣) رسالة في تاريخ السنين عند الجاهلية
وفي يوم ولادة النبي وسنة ولادته . وقد استخرج
فيها النتائج التالية :

أولاً أن النبي وُلد في ٩ ربيع الأول
الموافق ٢٠ نيسان (أبريل) سنة ٥٧١ للمسيح
ثانياً أن العرب كانوا قبل الإسلام
وبعد يجرون على الحساب القمري لا القمري
الشمسي خلافاً لما رُخِب العرب وبعض علماء
الأفرنج

ثالثاً ان عمر النبي كان عند موته ٦٠ سنة شمسية ٤٨ يوماً او ٦٢ سنة قمرية ٣٠ ايام. وقد وافق المصنف شوسن وبرسفال الفرنجيين على ان عرب الجاهلية لم يكونوا يعرفون قسمة اليوم الى اربع وعشرين ساعة

(٤) رسالة في شدة مغنطيسية الارض وتغيراتها مدة ٢٥ سنة اي من ١٨٢٩ الى ١٨٥٤ ومواد هذه الرسالة اعدادها سعادة المصنف اثناء سفره في امهات مدن اوربا لرؤية اشهر مرادها. وقد استنتج فيها ان المغنطيسية ازدادت شدة اثناء السنين المذكورة آنفاً

(٥) رسالة في الكسوف الكلي الذي حدث في ١٨ تموز (جوليه) سنة ١٨٦٠ ورصدته المصنف من مدينة دنقلا في نوبيا بامر من الخديوي الاسبق محمد سعيد باشا. رصد فيه ثلاثاً من الماسات وكسوف تسع كلف على وجه الشمس وجلاء ثلث منها عنا الاكليل المحيط بالشمس والفتات البارزة عن حرف قرصها. وقد كان رصد هذا الكسوف باحثاً على بناء أكبر علماء الفلك عليه ورفعهم لمتزلزو بين العلماء

(٦) رسالة في عمر اهرام مصر والغرض منها كما يستدل عليها من الشعرى العيور. وفي رسالة لطيفة تدل على دقة النظر واتساع الفكر وقد صنفها سعادته سنة ١٨٦٢ وذهب فيها الى ان الاهرام بنيت لاله راس كلب وبدنه بدن انسان وكان المصريون يعدونه الشعرى العيور. وعنده ان هذا هو السبب في توجيهم

جوانبها الى الجهات الاربع تماماً وجعلهم ميل تلك الجوانب على الافق ثابتاً على زاوية هي نحو ٥٢° ٣٠' لكي تقع اشعة الشعرى العيور عمودية عند تكديها الاعلى في السماء اذ وقوع الاشعة عمودية على جوانب الاهرام فيبد حلول اعظم النعم والبركات على المولى المدفونين فيها. وعلى هذا الفرض حكم ان الاهرام بنيت حين كانت اشعة الشعرى العيور تقع عمودية على جوانبها الجنوبية فاخرج زمان بناء الاهرام من حيز التاريخ الى حيز علم الهيئة وحول المسألة التاريخية التي هي: اي سنة بنيت الاهرام: الى مسألة فلكية منطوقها: اي سنة كانت اشعة الشعرى العيور تقع في تكديها الاعلى عمودية على جوانب الاهرام الجنوبية:

ولا يخفى ان المسألة الفلكية التي ذكرناها آنفاً يمكن ان يعبر عنها على صور أخرى ايضاً منها اي متى كانت دائرة الشعرى العيور في قطب دائرة عظيمة سطحها مائل على افق المجيزة على زاوية ٥٢° ٣٠' ومنها اي متى كان ميل الشعرى العيور ٢٢° ٣٠' وهو الفرق بين ميل جوانب الاهرام على الافق وهو ٥٢° ٣٠' وبين عرض البلد وهو ٣٠°

ولحل هذه المسألة شرع المصنف في حساب موقع الشعرى ولتسهيل الحساب جعل سنة ١٧٥٠ الميلاد مبدأً وهي السنة التي حسب منها لابلاس الفلكي الشهير ثم حسب تغير مبادرة الاعتدالين بحسب عبارة لابلاس وتغير موقع

الشعري بسبب حركتها الذاتية لاربعة آلاف سنة وخمسة آلاف سنة قبل سنة ١٧٥٠ فاستخرج من حسابيه هذا ان اهرام الجيزة بنيت سنة ٢٣٠٠ قبل المسيح مع احتمال الخطاء في مئة او مئتين من السنين

وذلك يوافق ما قاله احسن مؤرخي العرب مثل التضاعي وابن عبد المحكم والمسعودي والمقريزي وغيرهم وما قاله الباحثون عن آثار المصريين مثل بنسن الذي اطلال الظفر في كتابات المتقدمين وآنار قدماء المصريين فحكم ان اهرام الجيزة بنيت قبل المسيح بنحو ٢٥ قرناً

والخلاصة ان الاهرام بنيت في رأب المصنف لغاية دينية تهييئة منذ نحو اثنين وخمسين قرناً. ويظهر لنا ان من يعن نظره في هذه الرسالة البليغة ويرى ما فيها من البراعة في حسن سرد الشواهد والتفنن في اقامة الدليل لا يبقا لك نفسه ان يقول ما قاله جلالة امبراطور البرازيل يوم زار مصر وقابل سمادة المصنف فقال لقد احسنت في جميع ما فعلت وانيت باذلة دلت على البراعة وطول الباع غير اني لا اظن ما ظننت ولا اعتقد ان قدماء المصريين بنوا الاهرام للغاية التي ابنت (٧) رسالة في مقياس مصر ومكيالها وميزانها ومقابلتها بالاقيسة الفرنسية. وهي رسالة قريبة في بابها حوت فوائد جلييلة لا يمتنعنا عن سردها الاضيق المقام ويكتفينا ان نورد

منها ما قاله المصنف في اقيسة مصر وهو انها ادفق من اقيسة اهل الارض طراً وان ذراعها البلدي هو قاعدة اقيستها ووازنها ومكاييلها فالدرهم جزء من الف من وزن مكعب من الماء طول كل جانب من جوانبه ربع الذراع البلدي. ووزن مكعب من الماء من الذراع البلدي ٦٤٠٠٠ درهم كما ان مكعب المتر من الماء مليون كرام. والاردب سعة مكعب من الذراع البلدي ولذلك كان الذراع البلدي مبدأ الاقيسة والمكاييل والعيارات عند المصريين كما ان المتر مبدأها عند الفرنسيين. فالمصريون سبقوا والفرنسيون لاحقوا والنضل للمتقدم. نعم ان نظام الفرنسيين اسهل لكن توشعشعاً غير ان المصنف قد اثبت بالبرهان والاستحان ان نظام المصريين اصدق وادق. ويا حبذا لو كانت هذه الرسالة معربة فتوافدها لا يدعني اذكياء مصر عنها

(٨) رسالة في الاسكندرية القديمة.

وهي رسالة كبيرة مقرونة بخريطة مدينة الاسكندرية القديمة وهي تتضمن اكتشافات بديعة لسعادة المصنف اكتشفها أثناء التفتيش والتخطيط. مثل شوارع الاسكندرية القديمة ومكان مرجحها القديم وغيره من الاماكن الشهيرة التي عين بها موقع سائر المباني القديمة واساس سورها القديم واقبتها وترعتها وعين مواقع خمس مدن شهيرة على ضفة النيل بين شبرا والكوم الاحمر واثبت انها كانت مبنية في

وقد تصفحنا معظم هذا المصنف الجليل
قراعتنا ما فيه من الاقيسة العديدة والملاحظات
المنيرة والتجارب الدقيقة التي تستغرق وقتا
طويلا وتقتضي عنه جزيل ما يعلمه كل من
عني بمراقبة الدقائق لاكتشاف الحقائق . وقد
ارانا عزه مؤلفا له بالعربية في علم الفلك
وتخطيط كرة الارض استخلص زبدة معارف
علماء الهيئة الى هذه الايام واشتل على اجل
التضايي الملكية منسوقة بحسب اصطلاح
المدرسين في البلاد الاوربية وارانا جانباً منه
مطبوعاً فاستدبرنا ان نرى نفعاً عما قليل ذاتعاً
وبدوره في سماء المعارف طالعا

هذا ولا يحتاج المتتطف ان يذيع فضل
فلكي مصر وعالمها الشهيرين بعد ان ذاع
فضلهما في الاقطار وشهد لها العلماء الكبار
وكناهما فخرًا شهادة المجمع العلمي الفرنسي
بطول باعها في العلم ودقة نظرها في الحقائق

ديوان تركة النفوس وزينة الطروس
لجناب عزتو اسكندر بك ابكار يوس

هذا هو الجزء الاول من ديوان تركة
النفوس تضمن قصائد غراء في مدح امراء
مصر وجهانها وغيرهم من كبار الشرق وقد
شهد بمحاسن الاديب الارباب عزتو محمد افندي
مكاوي ونظم فيه الايات الحسان كقول
لله ديوان حكت اشعاره الشهب الزواهر
فيه من الغرر التي تسي معانيها الخواطر

اماكن غير الاماكن التي عنيها لما من تقدمه
من الباحثين . وهذا المدن هي ميركلوم وشرن
وهرموبوليس ونوكراتس ومومفيس . وخالف
علماء الحقبة الفرنسية فعين المدينة كروب مكانا
غير الذي عني له وكشف خرائب مدينة ماريا
وتابوسيرس (ابوصير) وفرمونس (بومونه)
وعين ساحات الحرب التي ثارت بين بولايوس
قيصر وبطليموس وحدد الاقيسة الرومانية
بقياس الاهرام ولي الحول ومقابلة قياسها
بقياس بليني المؤرخ . وخلاصة ما يقال في هذه
الرسالة انها تضمنت نتائج نظر دقيق وجهود
طويل واعتناء جزيل

هذا وان من يطالع على شهادات كبار
علماء اوربا لهذه الرسائل وما حوت من دقائق
الا فكار وكشفت من غوامض الاسرار لا يسعه
الاستدانة انشاء على فضل مصداها وسعة اطلاعه
وطول باعه

مسميات تمدد آلات المساحة وغيرها
لجناب عزتو اسمعيل بك الفلكي

اهدانا ذو العزة اسمعيل بك مصطفي
الفلكي ورئيس الهندسة المصرية الشهيرة مصفا
له في مسميات تمدد الآلات التي تقاس بها
القواعد في مسح الاراضي وتخطيطها وكان قد
انتدبه الى ذلك سعيد باشا الخديوي الاسبق
حين قوض سعادة محمود باشا الفلكي لرسم
خريطة مصر المشهورة

العقد الثمين في محاسن اخبار وبدائع آثار الاقدمين

لجناب احد انندي كمال معلم التاريخ واللغة الفرنسية
والبريائية ومنهم الانبيقة خاتمه المصرية
وناظر مدرستها البنية

هذا كتاب فريد في لغتنا العربية يتباي
بفله مؤرخو الامم الاوربية اعتمد مؤلفه على
كتابات قدماء المصريين انفسهم فنقل اخبارهم
عن آثارهم لا عن روايات غيرهم . ودرس الخط
المبروغاتي واجاد النظر في كتابات داس
التحف ببولاق فقلد جيد العربية عقداً لاثنين
فرائده ولا بغالى بدح نظمو وناظرو . ولا حرج
انه جدير بان يرصف في مكاتب اشهر الخاصة
وان قصرت عنه مطالب العامة فلذلك ننصح
لكل محب المعارف وراغب في النوائد ان يقتني
هذا الكتاب الثمين تنشيطاً لابناء الشرق ان
يدرسوا آثار السلف ويحيوا معارفهم بين الخلف

كتاب النخبة السنية في الاصول الحسابية

لحضرة محمد افندي دياب خوجة رياضية مصر

هذا كتاب لطيف مؤلف على اسلوب
حسن عجم النوائد قريب المثال قد ذكر فيه
مؤلفه البارع بعد كل قاعدة عامة ما ينطبق
عليها من الاحكام ويحل بوجوبها من المسائل
ليتمرن التلامذة عليها فيقرنوا العلم بالعمل . وقد
تصفنا هذا الكتاب فرأيناه جامعاً لكثير مما
فات غيره من كتب الحساب العربية متضمناً
فصولاً كثيرة ينتفر الطلاب الى معرفتها ولا
سيما اذا ارادوا درس ما فوق الحساب من
العلوم الرياضية . هذا وان من يطالع على فرائد
الكتاب ويحضر اجتهاد مؤلفه يود لو سيع بمكافأته
على انعايه واشتاء الجليل على عنايته تنشيطاً له
ولرفاقه من خدمة العلم وطلبة المعارف

—000—

وكالة المقتطف في بيروت

بيروت مهد المقتطف ربي فيها واغذى بلبانها فلم نشأ ان ننقل منها الا بعد ان اقتنا له
فيها وكالة جمعنا فيها مجلدات وإجزاء الماضية وكثيراً من الكتب العربية والافرنجية ومنرسل
اليها من كل الكتب التي طبعته في الفطر المصري وغيره من الاقطار . والفائون بين الوكالة
يتكفلون بحلب كل ما يطلب منهم من الكتب والادوات المدرسية ويبيعونها بارخص الاثنان .
ويشومون بكل الخدم التي كانت ادارة المقتطف تقوم بها في بيروت للمشاركين ولغيرهم . وحمل
هذه الوكالة في سوق الخواجات رعد وهاتي امام المكتبة الجامعة
اما قيم الاشتراك في بيروت فتدفع لمن يبع وصل مضى بامضائنا الى ان يعلن اسم
الوكيل الخاص للمقتطف

المتنطف

علم قراء المتنطف الكرام اننا نقلنا مطبعة المتنطف وإدارته الى مدينة القاهرة
المحرسة فنلتمس منهم ومن اصحاب الجرائد التي تبادلنا ان يعنونوا كل ما يعشون
بدلنا مما يتعلق بالمتنطف ومطبعته بهذا العنوان
"مصر القاهرة"

ادارة المتنطف

هنا وابواب المتنطف مفتوحة لاقلام العلماء والادباء وآراء الافاضل والعقلاء وأنا
ندرج مع عاطر الثناء كل رسالة غنية للقراء بشرط عدم تضمنها شيئاً من المباحث
السياسية او المسائل الدينية الذاتية فان هذه المباحث ممنوعة من المتنطف وما يرد
فيها غير مقبول . ولا ينبغي ان الرسائل التي ترد علينا يجب ان تكون خالصة من
اجرة البريد والا فلا تستلم . وهي لا ترد الى اصحابها ادرجت او لم تدرج

مطبعة المتنطف

نعلم للقراء الافاضل اننا فتشنا مطبعة المتنطف في شارع باب الحديد بالقاهرة
وجهزناها باحسن انواع الحروف العربية والافرنجية والرسوم والصور والنقوش .
وهي مستعدة لطبع كل انواع المطبوعات من عربية وافرنجية وعلمية وغير علمية واوراق
منقوشة وكتب مصورة وحوالات على البنك واعلانات واوراق زيارة وغيرها . وكل
ذلك باسعار متهاودة وتكفل لمحضرة الجمهور بان تعطي الطبع حقاً من الاحكام
والاتقان وتجز الاشغال في اقصر ما يمكن من الزمان * فمن شاء فليخبر في شأنها
ادارة المتنطف في القاهرة او وكلاءها في الجهات

عينا جناب اللبيب الماجد نقولا افندي شحاده وكلاء عاماً للمتنطف في القطر
المصري كله فنرجو من حضرات الوكلاء والمشاركين في القاهرة والاسكندرية والارياض
ان يعتمدوا عليه في تادية قيم الاشتراك وغيرها مما يتعلق باشغال المتنطف ومطبعته